

HIDROLOGÍA MÉDICA

OBRA PREMIADA

POR LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA

Y CON MEDALLA DE ORO

EN LA EXPOSICIÓN UNIVERSAL DE BARCELONA

por el Doctor

Don Anastasio García López

Segunda edición

TOMO II

MADRID

PINTO. IMPRESOR, CALLE DE LA BOLA, NÚMERO 2

1889

1980

ADULTS

1080

HIDROLOGÍA MÉDICA

HIDROLOGÍA MÉDICA

Obra premiada por la Real Academia de Medicina,

CON MENCIÓN HONORÍFICA

EN LA EXPOSICIÓN UNIVERSAL DE PARÍS DE 1877,

CON MEDALLA DE PLATA

EN LA DE MINERÍA DE MADRID DE 1883,

CON MEDALLA DE ORO

EN LA INTERNACIONAL DE BARCELONA DE 1888,

por el Doctor

Anastasio García López

MÉDICO DIRECTOR

DE LOS BAÑOS MINERALES DE LEDESMA

Segunda edición

TOMO II



MADRID

PINTO, IMPRESOR, CALLE DE LA BOLA, NÚMERO 8
1889

TERCERA PARTE.

(Conclusion.)

Enfermedades de algunos órganos ó aparatos, relacionados ó no con estados diatésicos (1).

CAPÍTULO PRIMERO.

Region del cuello.—Infartos parotídeos.—Anginas crónicas y en particular de la glandulosa.—Hipertrofia de las amígdalas.—Tratamiento hidro-mineral de estas enfermedades.

Vamos á entrar ahora en el exámen de varias enfermedades localizadas en determinados órganos ó aparatos, que aun cuando algunas veces se hallen supeditadas á las diátesis que llevamos estudiadas, existen en otras ocasiones con independencia de todas ellas. Así que, en esta seccion de padecimientos de diversos aparatos, que es comun observar en la concurrencia de los establecimientos balnearios, pasaremos revista á los que mas relacion tienen con las aguas minerales, ó sea aquellos en que estas son susceptibles de dar resultado satisfactorio. Por lo tanto al mencionar los estados morbosos del aparato gastro-hepático, del respiratorio y circulatorio y de los órganos sexuales de la muger, no hacemos la exposicion de todos ellos, sino de los

(1) Pudiéramos haber incluido en esta seccion de la Patología algunas otras enfermedades, tales como las de la vejiga y los riñones, etc; pero como lo hemos verificado en capítulos anteriores para no desligarlas de estados diatésicos de que acabábamos de ocuparnos, creimos deber entrar seguidamente en su descripcion, sin embargo de que hubiera sido mas metódico dejarlas para esta segunda parte. Como esto no afecta al fondo del asunto, no le damos grande importancia, pudiendo el lector seguir el orden que mas le agrade.

que ofrecen condiciones para poder ser modificados favorablemente por las medicaciones hidro-minerales.

INFARTO DE LAS PARÓTIDAS. Los casos que de este padecimiento suelen acudir á los establecimientos de aguas minerales pertenecen á los infartos parotídeos primitivos ó idiopáticos, por que las parotiditis secundarias ó sintomáticas acompañan por lo comun á enfermedades graves que no son del dominio de la hidrologia termal. La parotiditis primitiva es espontánea, y en ocasiones se presenta con el carácter de epidémica, siendo la causa de la enfermedad casi siempre el frio húmedo, y ataca con preferencia á las personas jóvenes y al sexo masculino, siendo mas frecuente en primavera y en otoño que en las otras dos estaciones del año. Dos ó tres dias antes de su desarrollo se sienten los sugetos invadidos de movimiento febril y de malestar general, apareciendo luego dolor y tumefaccion en la region correspondiente á la glándula infartada y á los sitios inmediatos, como el ángulo de la mandibula, el carrillo del lado afecto, y á veces toda la parte lateral del cuello. De ordinario no se interesa mas que una parótida, pero no deja de ser frecuente que á los pocos dias se afecte tambien la otra. El tumor es duro, la piel suele conservar su color, ó toma un tinte ligeramente rubicundo, con aumento de temperatura; y en ocasiones no se verifica la resolucion, sino que adquiere los caracteres de un flemon que supura y se abre, pudiendo hacerse la salida de la supuracion por el conducto auditivo ó por algun punto de la cara, y formarse una fistula salival, ó bien una otorrea mas ó menos persistente. Otras veces toman estos tumores cierta indolencia que les hace durar mas de lo ordinario, y persisten estacionados por semanas y aun meses enteros, hasta que al fin se resuelven con lentitud. Algunos autores han considerado esta parotiditis como una enfermedad reumatoidea; y se ha observado en ella el fenómeno de afectarse á la vez otros órganos de estructura análoga á la de la parótida, como las glándulas mamarias en la muger, y los testes en el hombre, con la circunstancia de que cuando esto sucede, la parotiditis desaparece ó disminuye nota-

blemente, volviendo á recrudescer si se cura el infarto mamario ó testicular. Esta orquitis producida por metástasis ó por irritacion en tejidos similares, es casi siempre unilateral, é invade el testículo del lado de la parótida tumefacta. Tales infartos parotídeos son de poca gravedad, pero ocasionan molestias por el dolor y las dificultades para la masticacion y la deglucion.

El tratamiento por las aguas minerales está reducido á emplear aguas cloruradas sódicas ó sulfuradas, ya sódicas ya cálcicas, aplicadas en forma de baños generales y duchas calientes, que determinen una escitacion en la region afectada, á fin de activar los movimientos de reabsorcion, y que por este medio pueda desaparecer el infarto. Las aguas de Arnedillo, de Fitero, de Archena, Arteijo, Caldas de Estrach, de Fortuna, Loujo, Zujar, Lugo etc. son aplicables al tratamiento de la enfermedad que acabamos de describir.

ANGINAS. Las flegmasias de la parte posterior de la boca, ya sea que ocupen las amígdalas, los pilares, el velo del paladar, la faringe, ó la base de la lengua, pueden constituir una afeccion crónica que permanezca aislada, ó que se subordine á un estado diatésico. Prescindiremos de todas las formas agudas de la angina y solo nos ocuparemos de las crónicas. Muchas de estas no son otra cosa que una localizacion de estados constitucionales ó de diátesis preexistentes, como sucede con las anginas escrofulosas, sifilíticas, reumáticas y herpéticas; ó bien consecuencia de fiebres eruptivas, escarlatina, sarampion, viruelas, y tambien de las calenturas intermitentes, ó de ciertas flegmasias que dan lugar á fluxiones catarrales, hiperplasias y hasta ulceraciones en algunos órganos de la garganta. No es necesario que nos ocupemos de las que tienen por causa un estado diatésico, porque lo que pudiéramos decir sobre ellas y su tratamiento, está consignado en la esposicion de cada una de las respectivas diátesis. Añadiremos unicamente con respecto á la angina herpética, por ser de las que con mas frecuencia se observa en los establecimientos balnearios, que en ella las amígdalas, el velo del paladar y la mucosa de la faringe son el asiento de una irritacion

granulosa que ha sido precedida de una erupcion herpética en la cara, en los labios, en el cuello ó en los órganos genitales, y cuyas dermatoses se reproducen á veces, con lo cual desaparece para siempre ó temporalmente la angina.

Existe otra variedad localizada en la faringe, que se halla caracterizada por la hipertrofia de las glándulas de la membrana mucosa, y se la conoce con el nombre de *angina glandulosa*. Suele ser hereditaria, y va unida con frecuencia á erupciones cutáneas; es propia de la juventud desde los 20 hasta los 30 ó 35 años, y puede tambien ser sintomática de la diátesis herpética, de la gota, de la escrófula, de la tisis, ó tener relaciones con las fluxiones hemorroidales. Aun cuando la faringe es su sitio predilecto, invade además las amígdalas, y el velo del paladar. Hay algunas circunstancias que influyen en su desarrollo, como el abuso de los alcohólicos y del tabaco, por cuyos motivos suele ser mas frecuente en los hombres que en las mugeres; y tambien la favorecen ciertas profesiones, como los oradores, los dedicados al canto etc., siendo otra circunstancia etiológica la estrechez de las ventanas de la nariz, que obliga á los sujetos á dormir con la boca abierta. Unas veces existe ronquera mas ó menos pronunciada, y otras falta este fenómeno. Los enfermos experimentan un ligero malestar en la garganta al tiempo de tragar, y sensación de un cuerpo extraño en ella. La membrana mucosa conserva su color ordinario, ó adquiere cierta palidéz, viéndose surcada por vasos hiperemiados que aumentan la rubicundez por los sitios donde se distribuyen. Dicha membrana ofrece una superficie desigual, estando cubierta de granos redondeados, mas ó menos juntos, constituidos por las glándulas submucosas hipertrofiadas y la infartacion del tejido que las rodea. Por lo comun hay tos corta, característica, que suele producir la expulsion de pequeños esputos, redondos, compactos, grisáceos, y á veces teñidos de sangre, ó acompañados de un moco purulento, formado en las ulceraciones de dichas glándulas. La ronquera suele existir de un modo intermitente, presentándose por la mañana, y desapareciendo en el resto del dia por el ejercicio mismo de la voz. A veces no sola-

mente hay ronquera, sino una completa afonia. Es una enfermedad sumamente larga y rebelde á los tratamientos, y determina en los que la padecen gran demacración, un poco de sordera, ligera disminucion del olfato, y en algunos la hipocondria.

El tratamiento de la angina glandulosa por las aguas minerales consiste en el empleo de las cloruradas sódicas fuertes, que contengan, á ser posible, bromo ó iodo, administradas en bebida, en pulverizaciones, en ducha capilar sobre las glándulas hipertrofiadas, y tambien en forma de baños generales frescos. Por lo tanto convienen establecimientos que, además de ser sus aguas de la clase indicada, tengan en su instalacion balneoterápica aparatos para las aplicaciones referidas. Son tambien de utilidad los baños de mar, especialmente cuando la angina es una manifestacion de la diátesis escrofulosa. Algunas veces sucede que esta depende de la diátesis reumática ó de la supresion de hemorroides, y en estos casos únicamente serán preferibles las aguas sulfuradas de elevada temperatura, con duchas calientes á los sitios donde estuvieron los dolores reumáticos, ó sobre las regiones lumbar y sacro-coxígea para provocar la fluxion hemorroidal suprimida, porque tales modificaciones en el organismo son las que podrán dar por resultado la desaparicion de la angina. Mas á escepcion de estos casos, en la generalidad de todos los demás, serán siempre las mas importantes, como ya hemos dicho, las aguas cloruradas sódicas, bromuradas ó ioduradas, de fuerte mineralizacion y poca temperatura.

Recomendamos en primer término las de Otálora, porque á la circunstancia de ser muy cloruradas, algo bromuradas y frias, reunen la de poseer el establecimiento aparatos que permiten una buena aplicacion, tal como estos padecimientos lo necesitan. Si no fuesen establecimientos tan mal montados, serian aguas muy recomendables, las de Paterna y Gigónza, las de Chiclana y de Horcajo de Lucena. Algunas veces conviene que las aguas tengan una temperatura media, desde 25.º á 27.º por ejemplo; y en estos casos pueden buscarse las de Arteijo, de Cestona y de Loujo; pero son tambien establecimientos que todavia carecen de aparatos cual se requieren para la aplica-

cion de las aguas en esta y otras enfermedades. Como la angina glandulosa es en algunos casos manifestacion del herpetismo, podrá haber necesidad de buscar aguas de diferente mineralizacion que las citadas anteriormente, y se hallarán entre las sulfuradas sódicas ó cálcicas, de baja termalidad, tales como las de Carratraca, Arechavaleta, Benimarfull, Cervera del Rio Alhama, Elorrio, Grávalos, Ontaneda, Ormaiztegui, Paracuellos de Giloca, Santa Agueda, Santa Filomena y Zaldivar; pero la instalacion de algunos de estos establecimientos no es tan completa como fuera de desear, y por eso los mas recomendables de entre los mencionados son Santa Agueda, Ontaneda, Arechavaleta, y algunos otros en muy reducido número, así como tambien el de la Puda, aunque sus aguas son de temperatura un poco mas elevada que las anteriores, pero por su instalacion balneoterápica compite con cualquiera de los que se hallen mejor montados. Sean cuales fueren las aguas que se aconsejen á estos pacientes, hay que tener en cuenta la gran rebeldia de todas las afecciones que hemos comprendido con el nombre de angina crónica, y muy especialmente la glandulosa; y por lo tanto la necesidad de que tales enfermos repitan por muchos años el tratamiento hidro-mineral, permaneciendo en cada estacion treinta ó cuarenta dias cuando menos, sino quieren ser defraudados en sus esperanzas de obtener la curacion.

HIPERTROFIA DE LAS AMIGDALAS. Es una lesion caracterizada por la induracion ó la hipertrofia de los elementos de estas glándulas y del tejido celular conjuntivo, aumentando de número y de volúmen sus folículos, y constituyendo en su consecuencia una hiperplasia. Aun cuando algunas veces resulta de la repeticion de anginas agudas, otras no ha sido necesario este antecedente, y dicha hiperplasia se desenvuelve desde un principio, generalmente en niños escrofulosos. Las amigdalas aparecen estrechamente voluminosas, estrechando la parte posterior de la cavidad bucal, y haciendo que el velo del paladar se halle levantado, obliterando mas ó menos la abertura posterior de las fosas nasales. Los tumores constituidos por las citadas glándu-

las son unas veces redondeados y lisos, y otras desiguales y como abollados. Si la lesion es muy pronunciada, puede haber un sonido nasal en la voz, alguna dificultad en la respiracion, y un poco de sordera por engrosamiento de la membrana mucosa de la trompa de Eustaquio.

Nunca se cura espontáneamente esta enfermedad, aunque disminuye bastante cuando se llega á la pubertad; y su tratamiento por las aguas minerales consiste principalmente en el empleo de aguas cloruradas sódicas fuertes, ioduradas y bromuradas, en pulverizaciones y duchas encaminadas á determinar movimientos de reabsorcion en los órganos hipertrofiados, á la manera como las hemos recomendado en el artículo anterior para la angina glandulosa. Debemos añadir, sin embargo, que hay aguas que tienen una accion especifica en la hipertrofia de las amígdalas, y son aquellas que contengan una sal de bari-
ta, cualquiera que sea por otra parte el resto de su mineralizacion. Cuando estas son las que se emplean, los resultados se obtienen mas bien por el uso interior de ellas que por las aplicaciones locales; pero si el establecimiento que se recomiende tiene aparatos para pulverizaciones y ducha capilar, será conveniente tambien que se prescriban de esta manera; y haremos observar así mismo que el tratamiento ha de ser muy largo, debiendo repetirle durante algunos años, pues de lo contrario no se obtendrá ningun resultado.

CAPÍTULO II.

**Enfermedades del estómago é intestinos.—Dispépsia y gastralgia—
Gastritis catarral crónica.—Úlcera simple del estómago.—Vómitos
nerviosos.—Enteralgias; id. saturninas y parálisis de los extenso-
res.—Estreñimiento.—Enteritis y diarreas crónicas.—Tratamiento
hidro-mineral de estas enfermedades.**

DISPÉPSIA. La dispépsia es un padecimiento del estómago que consiste en hacerse las digestiones lentas y con dificultad; y sus síntomas mas comunes son inapetencia, eructos, regurgitaciones, á veces vómitos, sensacion de peso en la region epigástrica, y estreñimiento ó diarrea; además de otros fenómenos en el aparato gástrico y en varios órganos, que suelen acompañar á este padecimiento. En algunas circunstancias las perturbaciones no se pronuncian sino algunas horas despues de las comidas, pudiendo haber dolores intestinales; por cuyo motivo se ha admitido una dispépsia intestinal; pero esta no existe nunca sola, sino que es la consecuencia de la dispépsia gástrica, y por lo tanto no hay necesidad de hacer esa division.

La dispépsia es en el mayor número de casos sintomática de otras enfermedades, y casi siempre acompaña á la gastralgia, caracterizándose por las referidas alteraciones, por la pirósis, el aumento de jugos gástricos y la espulsion de aguas claras con sabor ácido ó sin él. Además, existe tambien como sintoma de la gastritis crónica, de la úlcera simple del estómago y de otras lesiones orgánicas de esta viscera. Igualmente se establece en padecimientos de diferentes órganos que se hallan en relacion con el estómago, tales como los del hígado, páncreas, intestinos etcétera. Así mismo se desarrolla la dispépsia en la clorosis, en el histerismo, en la gota, en las fluxiones hemorroidales y en al-

gunas manifestaciones herpéticas; formando tambien parte de ciertas enfermedades crónicas y diatésisas, tales como la escrófula, la tisis, la albuminuria, la diabetes etc. Por manera que en el menor número de casos encontraremos esas dispépsias esenciales que consisten únicamente en alteraciones de secrecion de los jugos gástricos y de una modalidad anómala en el sistema nervioso de este órgano. Siendo casi siempre sintomática, ofrece diferente aspecto segun la enfermedad de quien dependa ó con la que esté relacionada; hallándose constituida por elementos diversos, sean alteraciones de todos ó algunos de los actos secretorios del estómago, ó bien una insuficiencia del movimiento peristáltico, ó de la fuerza inervadora, ó sea otra perturbacion cualquiera, fenómenos supeditados mas ó menos á estados generales del organismo, ó á lesiones crónicas de vísceras importantes, ó ya constituyan una enfermedad esencial del estómago, segun hemos dicho anteriormente.

Entre la multitud de variedades que la clínica suministra de la dispépsia, la mas comun de todas se reduce á una pereza y dificultad en la digestion, experimentando los pacientes despues de las comidas sensacion molesta y hasta dolorosa en la region epigástrica, que en los casos mas graves se prolonga hasta la comida inmediata. Además, se hallan los sugetos como inflados, viéndose en la necesidad de aflojarse los vestidos; y experimentan eructos con los que se alivian un poco, y regurgitaciones con sabor á los alimentos ó de gusto ácido. Tambien suele haber vómitos de las sustancias ingeridas en el estómago. Hay inapetencia, pero no deja de ser frecuente que se conserve normal el apetito. La lengua está blanca y cubierta de una saliva espumosa. Se observa que algunos de estos enfermos soportan bien los líquidos, pero no los alimentos sólidos; y otros, por el contrario, digieren bien la comida, y sus padecimientos se exacerban únicamente por las bebidas, sobre todo del agua. Este último fenómeno lo presentan principalmente todos los gotosos y los que padecen fluxiones hemorroidales, cuando estas enfermedades van acompañadas de dispépsia.

Otra variedad, que los antiguos llamaban pituitosa, tiene casi

todos los síntomas de la anterior, pero se caracteriza por el vómito de un moco claro y trasparente. Los afectados de ella arrojan todas las mañanas algunas bocanadas de un líquido claro y filamentoso, rara vez ligeramente teñido de sangre, y con esto quedan ya aliviados. Aun cuando semejante vómito se verifica de ordinario por las mañanas en ayunas, tambien puede repetirse mas veces cada día. Esta variedad de dispépsia es sintomática de la gastritis crónica, y tambien la padecen los bebedores de cerveza, los que hacen uso del vino blanco y del aguardiente en ayunas, y es inseparable del alcoholismo crónico.

La dispépsia flatulenta es otra variedad que se distingue de las anteriores por un notable desarrollo de gases en el estómago y en los intestinos, que se producen con suma rapidéz luego que comienza el trabajo de la digestion, poniéndose timpanizado el vientre de estos enfermos, con borborismos, eructos sin olor ni sabor, á veces ardorosos, y que suelen terminar el acceso de la dispépsia. Esta es propia del histerismo y de la hipocondria.

La llamada dispépsia ácida se caracteriza, como su nombre lo indica, por una sensacion de acidéz en el estómago, y vómitos de líquidos que tienen este sabor. Consiste en una exageracion en la secrecion del jugo gástrico, el cual se modifica tambien en sus cualidades y en su composicion. Esta dispépsia tiene el fenómeno de la pirósis, y suele ir unida á la gastritis crónica, á varios padecimientos del hígado, ó ser precursora de un cáncer del estómago, ó bien manifestarse como sintoma de la gota.

Finalmente, hay otra dispépsia á la que se ha dado el nombre de larvada, en la que los síntomas gástricos son muy poco notables, mientras que los simpáticos son los mas pronunciados; consistiendo esto en que las alteraciones propias de la dispépsia se hallan oscurecidas por síntomas del corazon, del pulmón ó del cerebro, en enfermedades localizadas en estos órganos. Asi sucede, por ejemplo, que las palpitaciones del corazon, sus pulsaciones irregulares, las lipotimias, los síncofes, etc., no dejan distinguir la existencia de una dispépsia coasociada á una lesion del centro circulatorio. Otro tanto pue-

de suceder con la disnea, la tos y los vómitos que esta puede provocar en ciertos padecimientos pulmonares; y lo mismo las cefalalgias, los vértigos y demas síntomas de algunos padecimientos del cerebro, que tambien oscurecen una dispépsia; y hasta existe cierta alternativa entre ella y enfermedades de los citados órganos. Semejante variedad se la observa en el histerismo, en la hipocondria, en la plétora abdominal y en las fluxiones hemorroidales.

LA GASTRALGIA es una neurosis del estómago caracterizada por un dolor vivo en la region epigástrica, conocida tambien con los nombres de cardialgia, gastrodinia, y calambre del estómago. Su punto de partida y su localizacion verdadera se hallan en el nervio vago y en el simpático, y no existe una lesion apreciable en los tejidos del estómago. Es muy comun esta afeccion en la clorosis y en el histerismo, y tiene muchas relaciones con los hemorroides, los herpes cutáneos, el reumatismo, la gota, y con ciertas neuralgias, especialmente con la ciática. Asi es que con frecuencia se observa que la gastralgia se desarrolla á consecuencia de la supresion de alguna de las citadas enfermedades; y por el contrario, desaparece cuando aquellas vuelven á presentarse. Sujetos hay que vienen padeciendo de hemorroides sin haber sufrido nunca del estómago, y en los cuales se desenvuelve una gastralgia á consecuencia de haber suprimido su afeccion hemorroidal con algun remedio imprudente. Otros, que habiendo tenido una erupcion herpética en la piel del vientre, de los muslos ó de la margen del ano, se la han curado con medios esclusivamente locales, y son acometidos de una gastralgia que se hace muy molesta y rebelde sino se consigue la reproduccion de la dermatose repercutida. De la misma manera existen gastralgias y enteralgias consecutivas al reumatismo, especialmente cuando este estuvo localizado en los musculos del tronco; y, como ya he manifestado antes, guarda notables relaciones con la ciática, en términos de que en muchos sujetos alternan estas dos neuralgias, desapareciendo la ciática cuando la gastralgia existe y viceversa. Pero tambien hay una variedad

de gastralgia que podemos llamar reumática primitiva, así como una enteralgia de la misma naturaleza. La causa de esta es la impresion del frio, especialmente cuando se ha verificado sobre las paredes abdominales, ó en las plantas de los pies con supresion del sudor. Si el sugeto afectado de esta variedad de gastralgia no es anteriormente reumático, la neurosis gástrica será sencillamente á *frigore*, ó á lo sumo por metástasis; pero si se halla dominado por la diátesis reumática, entonces la gastralgia participará de esta naturaleza. Lo mismo la gastralgia reumática primitiva que aquella que tiene este carácter por traslacion de dolores musculares, que existieron antes en las estremidades ó en el tronco, tienen de particular que la neuralgia no es intermitente sinó continua, y su forma la de una constriccion calambroides en el estómago, que se estiende á veces por las paredes de la cavidad torácica, dificultando la respiracion. Estas gastralgias se exacerban por el frio exterior, así como por las bebidas tambien frias, y se alivian mediante la aplicacion de cuerpos calientes ó ingiriendo liquidos que se hallen á temperatura bastante elevada. La gastralgia puede reconocer diferentes causas, como ya queda indicado, pudiendo contarse entre ellas las emociones morales, ciertos alimentos fuertes, el abuso del té, del café y de los licores, las bebidas heladas, así como algunos medicamentos cuando se han tomado con repeticion, tales como los purgantes drásticos, el sulfato de quinina, la magnésia, el bicarbonato de sosa, la trementina y la copaiba. Tambien puede ser la gastralgia, lo mismo que la enteralgia, consecuencia de compresiones ejercidas por tumores sobre los cordones del nervio vago, ó bien del plexo solar. Entre las causas que obran por accion refleja debemos citar las enfermedades del sistema nervioso central de las visceras abdominales, y muy especialmente del aparato genital de la muger. Además acompaña á la tuberculosis, á la gota, á las intoxicaciones de plomo y del mercurio, y puede ser la consecuencia de los escesos venéreos. Es propia de todas las edades, pero mas frecuente en la juventud y en la edad adulta. La gastralgia sintomática del histerismo y de la clorosis pertenece á la segunda infancia y á la pubertad, mientras que la

ligada á fluxiones hemorroidales no se desenvuelve sino hacia los 40 años. Las mugeres que padecen una abundante leucorrea, y cuyas menstruaciones son escasas, se hallan por lo comun afectadas de gástralgia.

Cualesquiera que sean sus causas y sus relaciones mas ó menos intimas con otros padecimientos, es siempre una afeccion esencialmente crónica y de marcha irregular, siendo el dolor su síntoma mas culminante y característico, el cual ocupa una estension mas ó menos considerable á partir desde el centro de la region epigástrica. Aun cuando se ha dicho que este dolor se calmaba mediante la presion sobre el estómago, y asi sucede en efecto muchas veces, hay otros casos en los que los enfermos no pueden soportar el mas ligero contacto. Esta sensacion dolorosa ofrece diferente colorido en cada sugeto, siendo en unos de constriccion, en otros de peso, ó bien como dolor ardoroso que sube hacia la garganta, en cuyo último caso determina tambien la pirosis. Generalmente se conserva el apetito, y la lengua permanece normal; unas veces hay vómitos y otras nó, siendo esto último lo mas comun, y cuando existen suelen servir de crisis á los accesos gástrálgicos, los cuales se presentan en periodos irregulares. Sin embargo, he observado que las gástralgias reumáticas y las producidas por el frio, aun cuando no tengan este carácter diatéxico, se reproduce en el invierno y cuando hay cambios bruscos en la temperatura de la atmósfera desde el calor al frio; al paso que todas las demás gástralgias tienen sus mayores exacerbaciones durante la primavera ó el verano. Sucede con estos accesos lo que con los de otras neuralgias, esto es, que empiezan por ser intermitentes, luego se aproximan mas unos á otros, y concluyen por convertirse en un dolor continuo y habitual, pero que ya en este estado pierde la gástralgia su violencia, la cual se haria insoportable si continuara con la intensidad de sus primeros tiempos. Por lo comun la dispépsia va unida á la gástralgia, y por lo tanto los sintomas de esta se hallan juntos con los de aquella. Los dolores no se limitan á la region epigástrica, sino que se estienden á otros vários órganos por movimientos reflejos subordinados á la intensidad de la hiperestésia. En los

casos ligeros de gastralgia parece que solo se hallan interesados los ramos gástricos del nervio vago; y en los mas intensos y graves, todo el plexo solar. En algunos de estos enfermos se observan irregularidades notables en su apetito, tales como hambre exagerada, que ó no se encuentra nunca satisfecha, ó se sácia con suma rapidez, ó bien existen perversiones del gusto, apeteciendo las cosas mas extravagantes. En otros enfermos se presentan además vértigos, sobre todo por las mañanas al levantarse de la cama, los cuales pueden hacer creer en lo existencia de un padecimiento cerebral, y que no son mas que el resultado de una perturbacion en la inervacion encefálica por la hiperestésia de los nervios vagos. Durante los accesos se presentan sudores y hasta lipotimias cuando aquellos son muy fuertes, y su duracion es desde algunos minutos hasta una ó muchas horas. El estreñimiento pertinaz es habitual en estos enfermos.

Con respecto á su curacion y á su tratamiento hay que tener en cuenta que, como enfermedad sintomática, depende del acierto en combatir la afeccion principal. Asi es que, aun cuando se recomiendan por regla general las aguas acidulas, tales como las de Alange, Alcantud, Argentona, Puerto Llano, ó algunas alcalinas ó carbonadas, como las de Ibero, Segura, Montanejos, Nanclores, Solan de Cabras, Urberoaga de Alzola y de Ubilla, estarán recomendadas otras y no las citadas cuando la gastralgia, y lo mismo la dispépsia, dependan de la clorosis, de un vicio herpético, de fluxiones hemorroidales, del reumatismo etc., y por lo mismo no se debe atender tanto á los síntomas locales como á la causa generadora de la gastralgia y la dispépsia, si nos proponemos establecer un tratamiento racional. Este es el motivo por el que se observan curaciones de estos padecimientos supeditados á la plétora abdominal, ó á la supresion de los hemorroides, con el empleo de aguas cloruradas sódicas fuertes, administradas en bebida hasta obtener efectos purgativos, y en baños generales templados con duchas de percusion sobre las regiones lumbar y sacra, con el fin de provocar las fluxiones hemorroidales suprimidas. Por igual motivo las dispépsias y gastralgias reumáticas, ó producidas simplemente por el frio,

reclaman de preferencia aguas sulfurosas calientes, dispuestas en baños de alta termalidad, y en bebida templada ó caliente si la mineralización lo permite, cual sucede con las de Montemayor, Tiermas, Ledesma, Carballo y Caldas de Cuntis. Como otras veces son un síntoma de enfermedades del aparato uterino, y en estas las sulfatadas suelen ser las mas convenientes, tales gastralgias y dispépsias desaparecerán bajo el empleo de las aguas de Peralta, Fonté, Bellus, Quinto, Sacedon, Jabalcuz, Valle de Rivas, Bussot y Villatoya. Otras veces estarán indicadas las que contengan un principio ferruginoso predominante, como las de Graena, Marmolejo, Mondariz, Navalpino, Argentona y Fuenteagria. Por manera que, como acabamos de ver, apenas habrá aguas minerales que no puedan adaptarse á determinados casos de gastralgias y dispépsias, si con aquellas se combaten los estados diatésicos ó constitucionales, ó cualquiera otra enfermedad de que estas no sean mas que un síntoma; siendo por lo tanto muy rutinario recomendar para todos los casos una sola clase de aguas ó un solo manantial, pues, como hemos visto, los padecimientos gástricos de origen herpético ó reumático se tratarán con éxito mediante las aguas termales sulfurosas sódicas, de escasa mineralización y que contengan materia orgánica; las gotosas con las alcalinas; las supeditadas á fluxiones hemorroidales, con las cloruradas sódicas; las de las cloróticas y anémicas, con las ferruginosas y las carbonatadas mixtas; las dependientes de padecimientos uterinos, con las sulfatadas mixtas, magnésicas, ó cálcicas; y las sencillamente neuropáticas con las acidulas. Parece escusado decir que las sintomáticas de lesiones orgánicas del estómago ó de otros órganos importantes, tales como las que acompañan al escirro, al cáncer y á otras neoplasias, así como las gastralgias y dispépsias de los tuberculosos etc. no se curarán con ninguna de las aguas minerales, estando por lo tanto contraindicadas en tales casos, especialmente en las alteraciones degenerativas del estómago.

GASTRITIS CATARRAL CRÓNICA. Algunas veces se confunden con las gastralgias las irritaciones crónicas de la membrana mucosa

del estómago, á que tambien se ha dado el nombre de catarró crónico, ó dispépsia catarral; y en efecto, es facil la equivocacion, tanto por los sintomas como por las causas; pero un exámen atento hace distinguir estas dos enfermedades. Son motivo para el desarrollo de la gastritis catarral crónica el abuso de los alcohólicos, de las especias y sustancias escitantes y la glotonería, pues por cualquiera de estas causas se determina una irritacion continuada, que dá lugar al padecimiento despues de un tiempo mas ó menos largo. Además, todas las enfermedades que ocasionen algun obstáculo en la circulacion de la vena porta dan por resultado la estancacion venosa y congestiones en el estómago, que despues se constituyen en un verdadero catarro de dicho órgano. Este fenómeno se verifica cuando existen hiperplásias del higado ó tumores cerca de esta viscera, y tambien en lesiones pulmonares y del corazon, á consecuencia de las que se hace mas lenta la circulacion de la vena porta. En la llamada plétora abdominal se observan las mismas consecuencias respecto de la membrana mucosa del estómago y de los intestinos, sobre todo cuando hay un estado varicoso en el sistema de la vena porta. Tambien se desenvuelve el catarro de que nos ocupamos por la influencia de varias enfermedades constitucionales, como sucede en la tuberculosis y en la nefritis difusa; y por último, es inseparable de las lesiones orgánicas del mismo estómago.

Esta enfermedad es de marcha lenta, sin que por mucho tiempo noten los pacientes otra cosa que algunos trastornos en sus digestiones; mas á la larga se hacen sentir todos sus efectos en el resto del organismo por la mala y escasa nutricion á que dan lugar las perturbaciones gástricas. La sensacion que experimentan los sugetos afectados de esta dolencia es de plenitud y de opresion, mas bien que de verdadero dolor, y cuando este realmente se pronuncia es poco intenso, á diferencia de lo que sucede en la gastralgia y en la úlcera del estómago, cuyos dolores son agudos, lancinantes y sumamente intensos. Sucede tambien que las molestias se exacerbaban con unos alimentos y con otros nó, sin que sea posible establecer reglas precisas sobre

este particular, porque las sustancias que un enfermo soporta mejor suelen no ser adaptables para otros; de suerte que tales rarezas dependen de las idiosincrasias individuales mas bien que de la naturaleza misma que de los alimentos. Tambien existe otro fenómeno que contribuye á la dificultad de las digestiones, y es la debilidad en los movimientos de las tunicas musculares del estómago. Se desarrollan gases en este órgano, que dan lugar á la pirósis, á los eructos, regurgitaciones y hasta el vómito, el cual suele verificarse inmediatamente despues de las comidas ó durante el período de la quimificacion. Los materiales espelidos, que son los alimentos que se han tomado, salen mezclados con abundantes mucosidades, y con un gusto y olor muy desagradables. Tambien se verifican vómitos de sustancias no alimenticias, de materiales glerosos, mas ó menos transparentes, unas veces incoloros, y otras verduzcos ó amarillentos. El apetito disminuye notablemente, prefiriendo por lo comun los pacientes frutas y vegetales frescos mas bien que las carnes y las féculas. La lengua suele hallarse cubierta de una capa saburrosa, con abultamiento de sus papilas, especialmente por las mañanas en ayunas, pero tambien se conserva con su aspecto normal en muchos casos. Los enfermos se ven molestados por flatulencias intestinales, y las deposiciones se caracterizan por un persistente estreñimiento, ó por una continuada diarrea, ó bien alternan esos dos estados. Todos estos trastornos de las vias digestivas acarrear la demacracion del sugeto, y hasta una notable apatía intelectual.

En el catarro crónico del estómago, no solamente se verifican hiperémias en la membrana mucosa y una hiperplasia de este tejido, constituyendo abultamientos circunscritos que pueden apreciarse por el tacto, sino que tambien se altera el tejido conjuntivo sub-mucoso, y hasta llegan á hipertrofiarse las fibras musculares. De aquí que algunas veces se produzca un estrechamiento del piloro y una dilatacion del estómago, pudiendo verificarse la degeneracion, segun se ha observado en ocasiones en las mismas células de las glándulas encargadas de la formacion del jugo gástrico.

Se diferencia de la gastralgia en que esta es intermitente, su

dolor agudo, el apetito se conserva, y hay mas bien depravacion que verdadera inapetencia, mientras que en la gastritis catarral el dolor es poco intenso, como hemos dicho, la enfermedad es de marcha continua, existe una notable disminucion del apetito, y siempre se hacen malas y lentas digestiones.

El tratamiento por las aguas minerales no debe fundarse esclusivamente en el padecimiento del estómago, sino mas bien en el estado general y en las enfermedades de que aquel pueda depender, no olvidando que cuando se trata de lesiones orgánicas del estómago ó de degeneraciones de visceras inmediatas, de las que la gastritis no sea mas que un sintoma, todas las aguas minerales se hallarán contraindicadas. En los casos mas sencillos y mas independientes de otros estados morbosos del organismo, podrán convenir algunas aguas acidulas, bebidas en cantidades minimas, como las de Alange, Puertollano, Fuente Agria ó Villar del Pozo. Otras veces convendrán las cloruradas sódicas, especialmente cuando haya al mismo tiempo infartos hepáticos ó esplénicos, ó bien plétora abdominal; siendo recomendables en tales circunstancias las de Caldas de Besaya, Cestona, Puente-viesgo, Molinar de Carranza, Trillo, Borines, Horcajo de Luceña; y Otálora para los casos en que se necesite una fuerte mineralizacion clorurada. Las dosis deben ser siempre pequeñas, y si se emplean los baños generales han de ser en poco número y á una temperatura fresca. Tambien son aplicables para ciertos casos del padecimiento que nos ocupa algunas aguas carbonatadas ó sulfatadas de escasa mineralizacion y temperatura, especialmente cuando el padecimiento gástrico ha producido ya notable demacracion en los sugetos y depresion de fuerzas físicas é intelectuales: Solan de Cabras, Urberoaga de Ubilla, Siete Aguas, Bellus, Sacedon, La Salvadora, Sierra Elvira, Torres y Valle de Rivas, son establecimientos cuyas aguas dan buenos resultados en los casos á que nos referimos.

ÚLCERA SIMPLE DEL ESTÓMAGO. No tanto porque esta enfermedad sea curable bajo la influencia de las aguas minerales, cuanto porque es muy frecuente que en los establecimientos

balnearios se presenten enfermos con ella, creyéndose afectados nada mas que de gastritis catarral, de gastralgia ó de dispépsia, es por lo que vamos á decir algunas palabras, con objeto de recordar sus caractéres distintivos. Confundida hasta hace muy poco tiempo con el cáncer del estómago, se sabe hoy que no hay en ella ningun trabajo heteroplásico, y que consiste únicamente en una ulceracion circunscrita que puede perforar todas las membranas del estómago, y se acompaña de dolor, dispépsia, vómitos y gastrorragia. No siempre existe este último fenómeno; y la forma mas comun ofrece los siguientes sintomas: inapetencia, dispépsia, repugnancia á los alimentos, digestiones dificiles con dolor agudo y quemante, circunscrito al centro del epigastrio por debajo del apéndice xifóides, cuyo dolor se aumenta por el calor y el movimiento, y se corresponde con otro de la primera vértebra lumbar y aun algunas últimas de las dorsales; se exacerba tambien despues de las comidas y durante la digestion estomacal, disminuyendo ó desapareciendo cuando se provoca el vómito. Si este se verifica espontáneamente ó por escitacion mecánica, salen los alimentos mezclados con un líquido mucoso, y á veces con grumos negruzcos que revelan la existencia de una exudacion sanguinea en la mucosa del estómago. Apesar de todos estos trastornos, puede no haber gran resentimiento en el estado general y curarse los enfermos por cicatrizacion de la úlcera. Otras veces progresa el mal, la demacracion es notable, y los pacientes sucumben por la perforacion ó por la hemorragia. La forma ulcerosa, que podemos llamar hemorrágica, desde un principio se anuncia por los vómitos de sangre, que pueden repetir por intervalos mas ó menos largos, haciéndose cada vez mas frecuentes, y quedando en los intervalos la inapetencia, el dolor y demas sintomas citados antes, y además el estado anémico consecutivo á las pérdidas sanguineas. Pocas veces hay vómitos de alimentos en esta variedad, al paso que son frecuentes los de materiales negruzcos. Tambien es susceptible de curacion, á pesar de la gravedad que lleva consigo, y en este caso el dolor y las hemorragias disminuyen y desaparecen, volviendo el apetito; pero es una enfermedad muy expuesta

á recidivas, y el mayor número de los pacientes sucumbe á consecuencia de la perforacion, ó repentinamente por una abundante hemorragia.

Cuando la enfermedad no está muy avanzada es posible obtener algunos beneficiosos resultados de ciertas aguas minerales carbonatadas ó sulfatadas de débil mineralizacion y escasa termalidad, tales como las de Belascoain, Montanejos, Nanclares, Solan de Cabras, Bellus, Sacedon y Valle de Rivas, siendo importante buscar alguna que á esta mineralizacion reuna la circunstancia de contener una débil proporcion de arsénico. Las dosis han de ser siempre sumamente pequeñas, para que no esciten demasiado el estómago.

VÓMITOS NERVIOSOS. Tenemos recogidas algunas observaciones de esta clase de vómitos, que se han desarrollado sin constituir sintoma de enfermedad alguna del estómago, independientes tambien del embarazo, del histerismo y de otros estados generales ó locales que pudieran dar la esplicacion de ellos. Por esto admitimos un vómito esencial, cuya lesion no hemos podido referir á otro punto que á la esfera de la inervacion de los nervios vagos. Los sugetos que presentan este padecimiento tienen inapetencia, acidez en la boca, salivacion y náuseas, y despues se verifica el vómito, expulsando materiales mucosos y alguna vez de sustancias alimenticias. Por lo comun no hay otro dolor que el que es propio de los esfuerzos para vomitar; y ademas existen en tales sugetos un pertináz estreñimiento. La enfermedad puede prolongarse sin otros sintomas por mucho tiempo, y desaparecer espontáneamente ó por sencillos tratamientos, ó bien terminar de un modo funesto sin que se desarrollen lesiones en el estómago. Por mas que no sean frecuentes estos casos de vómitos, existen algunos con los caractéres referidos, y por esto les hemos consignado algunas lineas; debiendo añadir que su tratamiento hidro-mineral habrá de buscarse en aguas acidulas ó carbonatadas, como las de Alange, Argenton, Montanejos, Malahá, Marmolejo, Navalpino etc., debiendo administrarlas en dosis pequeñas, y conviniendo tambien pro-

cedimientos hidroterápicos que determinen fuertes escitaciones en la piel, tales como las duchas frias de percusion sobre el dorso y la region epigástrica. A veces dan resultado las cloruradas sódicas ó las sulfatadas, mediante la escitacion y movimientos dialiticos que determinan á lo largo del tubo intestinal, con lo que se provocan modificaciones inervadoras que dán por resultado la normalidad en la inervacion del nérvio vago y del plexo solar.

ENTERALGIAS. Existe tambien una neuralgia intestinal cuyo dolor corresponde por lo comun á los intestinos delgados, que puede concretarse á dichos órganos, ó bien ir unida á una gastralgia, constituyendo una neurosis gastro-intestinal. La lesion se refiere á ramificaciones del plexo solar y del simpático abdominal. Unas veces se presenta por paroxismos, y otras tiene una marcha continua con exacerbaciones y remisiones. Los dolores de esta afeccion son sumamente intensos, van acompañados siempre de estreñimiento, y con frecuencia de vómitos, pudiendo llegar hasta la invaginacion intestinal y el llamado cólico miserere. Pertenecen á la enteralgia el cólico denominado seco, nervioso, de los paises cálidos, vegetal, de Poitou etc., y la neuralgia lumbo-abdominal; y nunca existe inflamacion del intestino ni del peritoneo. Si se presenta por accesos de corta duracion y solo repiten á largos intervalos, la enteralgia no tiene consecuencias graves; pero si se reproducen con mucha frecuencia, ó toma una marcha continua con exacerbaciones, suele durar algunas semanas y aun muchos meses, produciendo una notable demacracion en los enfermos, sobreviniendo ademias la parálisis de los músculos extensores de los antebrazos por las acciones reflejas que acarrean, la inercia en los ramos motores y en los tróficos que se distribuyen por dichos músculos. La referida parálisis suele no presentarse hasta que ha desaparecido la enteralgia, pero otras veces se desenvuelve en el curso de la neurosis intestinal, y es semejante á lo que tambien existe en las intoxicaciones de plomo.

Podemos, pues, incluir la *enteralgia saturnina* en la clase

de afecciones de que nos ocupamos, sin que se diferencie está de las demas en otra cosa que en la causa bajo cuya influencia se produce. Sus dolores son tambien paroxísticos, sumamente agudos, con retracciones en las paredes abdominales, náuseas y vómitos de materiales biliosos, un pertináz estreñimiento, y con frecuencia disuria y hasta retencion de orina cuando se simpatiza el plexo hipogástrico, lo mismo que acontece con las otras enteralgias ajenas á la intoxicacion de plomo.

Asi como esta reconoce siempre la misma causa tóxica, las otras pueden ser debidas á la influencia del frio, á los excesos alcohólicos, á las impresiones morales por movimientos nerviosos reflejos, y á varias otras causas menos frecuentes é importantes, siendo las de los tres grupos citados las que mas comunemente las producen.

Todas estas enteralgias, lo mismo que las parálisis que acarrear en los extensores de los antebrazos, reclaman aguas de alta termalidad y débil mineralizacion, ya sean sulfuradas sódicas ó cloruradas, tales como Caldas de Bohi, Caldas de Cuntis, Ledesma, Lugo, Montemayor y Tiermas entre las primeras; y Arnedillo, Caldas de Estrach, de Malabella y de Montbuy, Fitero, Fortuna, La Garriga y la Hermida entre las segundas. Cualquiera que sea la que se elija, habrá de emplearse interiormente en bebida, y al exterior en baños generales bastante calientes, con duchas de percusion sobre la columna vertebral y las regiones paralizadas; y lo mismo cuando esta parálisis se limita á los brazos, fenómeno el mas comun, que cuando se extiende tambien á las estremidades inferiores, cosa que es poco frecuente. Tienen asimismo aplicacion los baños de vapor para obtener una sudacion abundante; y cuando se trata de sugetos que padecen habitualmente de estreñimiento, hallándose por este solo hecho predispuestos á la repeticion de las enteralgias, será oportuno someterlos despues de curados de la parálisis á las aguas cloruradas sódicas ó sulfatadas de fuerte mineralizacion y de acciones laxantes, tomadas únicamente en bebida, tales como las de Arnedillo, Caldas de Estrach, Cestona, Loujo, Loeches, Peralta, Quinto, Torres y Villatoya. Sucede á veces que el padecimiento

Intestinal no determina una verdadera parálisis en los antebrazos, sino solamente un estado anestésico que los enfermos expresan con la frase de adormecimiento de estos órganos, ó de las extremidades inferiores y del vientre. En tales casos el tratamiento hidro-mineral es el mismo que hemos recomendado antes; y con él se obtiene siempre la curacion, aun cuando por lo comun no basta una sola estacion balnearia, sobre todo si la parálisis ya se halla muy pronunciada.

Tambien puede la enteralgia ser reumática, bien por localizacion primitiva, ya por repercusion habiendo estado antes localizado el reumatismo en otro punto; y cuando tales circunstancias existan, el tratamiento será el correspondiente á la diátesis generadora, conviniendo por lo tanto baños generales de bastante termalidad con aguas sulfurosas ó cloruradas débiles, como las de Caldas de Bohi y de Cuntis, Ledesma, Tiermas, La Hermida, Caldas de Malabella y Fortuna.

Finalmente, la enteralgia puede recaer en personas de constitucion neuropática ó debilitadas por una vida enervante y llena de privaciones; debiendo elejirse en estos casos aguas bicarbonatadas sódicas frias, ó acidulo-carbónicas, ó bien las sulfatadas débiles, para obtener acciones sedativas en unas circuntancias y escitadoras en otras. Sierra Elvira, Sacedon, Villavieja, Valle de Rivas, Hervideros de Fuensanta, Puerto Llano, Villar del Pozo, Ibero, Segura de Aragon, Belascoain y Montanejos tienen aguas muy aplicables á los casos particulares á que nos referimos.

ESTREÑIMIENTO. Aun cuando esta molestia es siempre sintoma de diferentes enfermedades, tales como padecimientos del higado ó de los intestinos, de tumores abdominales, de dispépsias, hemorroides, gastralgias ó enteralgias, parálisis por lesiones de la médula etc., puede á veces ser tan oscuro el padecimiento que lo motiva y tan inapreciable para el mismo individuo, que constituya su único sufrimiento; y tambien existe en personas de avanzada edad por la atonia del intestino, como se observa en muchos ancianos. Por esto es tan frecuente en esa época de la vida; y favorecen su desarrollo las ocupaciones se-

dentárias, una alimentacion escasa como tambien la muy animalizada, el hacer poco uso de liquidos y la costumbre de retener mucho tiempo las heces ventrales. Las mugeres padecen mas de estreñimiento que los hombres. No es necesario hacer una descripcion del estreñimiento que, como se sabe, se reduce á deposiciones duras, escasas y tardias, efecto de la disminucion de las escreciones intestinales, de un espasmo de los esfinteres ó de una atonia de las fibras musculares de los intestinos. Así como bajo la influencia de los purgantes de la farmacia comun, el estreñimiento se aumenta luego que pasan sus efectos primitivos, las aguas minerales tienen la ventaja de que no solamente vencen los obtáculos del momento, sino que modifican la vitalidad de las glándulas intestinales y activan la contractilidad de la túnica muscular de una manera permanente, consiguiéndose de este modo una curacion completa ó bastante duradera. Se comprende que nos referimos al estreñimiento que podemos llamar esencial, y no al sintomático de enfermedades que reclaman un tratamiento para ellas y no para el estreñimiento que determinan, pues en estos casos no desaparecerá este mientras no haya sido curado el padecimiento que lo produzca y sostenga. Para el primer caso, que es bastante comun observarlo en los establecimientos balnerios, están recomendadas las aguas cloruradas sódicas y algunas sulfatadas, tales como las de Cestona, Caldas de Estrach y Loujo, Guardia Vieja, San Juan de Campos, Fonté, Loeches, Peralta, Quinto, Torres y Villatoya, empleadas en bebida hasta obtener fenómenos purgativos, y tambien son de utilidad los baños generales frescos, ó ligeramente tibios de larga duracion y en bastante número.

ENTERITIS Y DIARREAS CRÓNICAS. Pocas indicaciones pueden satisfacerse con las aguas minerales en estas enfermedades. Sin embargo, mi esperiencia personal me autoriza á recomendar algunas bajo cuya influencia he visto curarse catarros intestinales crónicos, acompañados de diarrea sintomática. Se sabe que muchas veces no hay otra cosa que una fluxion irritativa determinada en los intestinos por una mala elaboracion del quilo ó del

quimo, por una descomposicion imperfecta de los alimentos, ó por quedar retenidas mucho tiempo las materias fecales; así como tambien engendra el padecimiento de que nos ocupamos la supresion del sudor de los pies y la impresion del frio sobre las paredes abdominales. Es frecuente en los que padecen de plétora abdominal, en los gotosos, en las mugeres cuyas reglas son dificiles y dolorosas, y coexiste con algunas enfermedades del higado, con lesiones del corazon y de los pulmones. Unas veces el catarro intestestinal crónico es la continuacion de otro agudo, ó bien es crónico desde un principio; siendo sus causas más frecuentes en este caso el poco régimen en la alimentacion, el abuso de sustancias irritantes, sean condimentos ó bebidas, ó bien medicamentos, y todo lo que produzca un éxtasis sanguíneo en la vena porta. Además acompaña á la tuberculosis, á la gota y á la enfermedad de Bright, como tambien puede aparecer á consecuencia de la supresion de herpétides de las paredes abdominales ó de la cara interna de los muslos.

En el catarro intestinal hay inapetencia, dolores poco agudos, con sensacion de peso y plenitud en los intestinos, borborigmos frecuentes, tenesmo y pujos con diarrea, que se repite varias veces al dia, de materiales blandos ó liquidos, amarillentos, verdosos ó blanquecinos, ó de mucosidades viscosas, ó bien de los mismos alimentos sin digerir, constituyendo la lientería. Estos enfermos ofrecen una facies especial de tristeza, con hundimiento de los ojos y de todas las facciones, palidez terrosa y demacracion general, que al práctico revelan siempre, sin necesidad de otro exámen, la existencia del catarro intestinal crónico, sea ó nó de forma diarréica. Si esta enfermedad no se cura, puede acarrear la muerte en pocos meses, precediendo una atrofia muscular que empieza por el cuello y la cara, y despues se estiende á los miembros y al tronco, quedando los pacientes esqueletiformes, con abultamiento del vientre, y muchas veces edemas de los pies y de las piernas, y presentacion de petequias en la piel y aftas en la mucosa de la boca. Las congestiones y las pneumonias pasivas son las complicaciones más frecuentes

de esta enfermedad, además de las ulceraciones intestinales, que pueden llegar hasta la perforación.

Lo primero que hay que hacer en el tratamiento de la enteritis crónica y de las diarreas, que casi siempre son su consecuencia, es arreglar la alimentación de los sugetos, sometiéndolos á una dieta proporcionada al grado de irritación y al punto donde está se localice. Si solamente fuese el afectado el intestino grueso, puede permitirse alguna alimentación sólida, con la precaución de despojar las carnes de los filamentos tendinosos ó aponeuróticos, y proscribiendo las legumbres, porque estas con su celulosa pueden irritar el intestino. Como hemos dicho al principio, se consideran fuera de la terapéutica hidrológica el catarro intestinal crónico y las diarreas; pero hemos recogido observaciones en los establecimientos de Cestona, Otálora y de Peralta, de aguas cloruradas sódicas los dos primeros, y sulfatadas el tercero, y en ellos hemos visto curaciones, prescribiendo el agua en bebida en dosis sumamente pequeñas, como de una á dos cucharadas cada 24 horas, por un largo número de días hasta obtener la disminución de los dolores y de las evacuaciones intestinales. Las curaciones así logradas han sido muchas veces permanentes.

De tales observaciones y de las patógenias de las aguas hemos deducido que las cloruradas sódicas y las sulfatadas, ya sódicas, cálcicas, magnésicas ó mixtas, de fuerte mineralización, y empleadas en bebida en exiguas cantidades, estarán indicadas en el padecimiento de que nos ocupamos, suspendiéndolas luego que se observen síntomas de mejoría. Conviene también advertir que como las afecciones intestinales, lo mismo que las gástricas y herpéticas, tienen sus mayores exacerbaciones durante los calores del estío, no es esta la época mas apropiada para establecer el tratamiento hidro-mineral, debiendo aconsejar las aguas á estos enfermos en la primavera ó en el otoño, ó bien en el invierno si los establecimientos se hallan en localidades de temperatura benigna y sin vicisitudes atmosféricas en esta última estación. Otras veces no soportan estos pacientes ninguna clase de aguas al interior, en cuyo caso pueden prescribirse las

cloruradas sódicas débiles en baños prolongados de piscina, en bastante número y de temperatura media; y tambien se obtienen resultados de las duchas á la region lumbar, y de los pedilubios calientes á las estremidades inferiores, con cuyos procedimientos se determinan reacciones favorables en la piel.

Es un dato importante para aconsejar el tratamiento hidrológico el tiempo que lleve de fecha la enteritis. Cuando data de mas de un año y no pasa de tres es cuando se alcanzan mayores resultados con las aguas minerales. Antes ó despues de esas fechas es ya mas dudoso el éxito.

Cuando se presentan casos de diarreas biliosas ó serosas que no sean sintomáticas de enteritis, ó que al menos no van acompañadas de dolores intestinales ni de alteraciones en las demás funciones del organismo, convendrán aguas cloruradas sódicas para las primeras, en dosis pequeñas, y tambien en baños cortos de 22.º á 24.º; y para las segundas aguas ferruginosas débiles, que contengan ácido crénico. Finalmente las diarreas y disenterías de los países palúdicos, consecutivas á la caquéxia de este nombre, reclaman aguas bicarbonatadas sódicas, tomadas en baños y en bebida. Para todos estos casos últimamente citados son convenientes las de Arteijo, Caldas de Besaya, Molinar de Carranza, Puentevesgo, Solares, Trillo, Alange, Villar del Pózo, Nuestra Señora de Abella, Montanejos, Nanclares, Riva los Baños y Siete Aguas,

CAPÍTULO III.

Enfermedades del hígado.—Congestion é infarto.—Esclerosis hepática.—Degeneracion amiloidea.—Cálculos biliares y cólico hepático.—Ictericia.—Hepatalgia.—Tratamiento hidro-mineral de estas enfermedades.—Infartos del bazo, su tratamiento por las aguas minerales, é influencia de algunas de estas en las intermitentes.

CONGESTION DEL HÍGADO. Consiste en una estancacion de sangre en esta viscera, con aumento de su volúmen, dolor lento y alteraciones en la secrecion biliar. Unas veces se limita á los anteriores sintomas y desaparece por completo; otras progresa hasta dar lugar á un absceso, ó bien sobreviene un trabajo patológico que puede llegar hasta la cirrosis. Hay lesiones de otros órganos que engendran la congestion hepática como fenómeno inseparable de ellas, y son las afecciones del pulmon y del centro circulatorio. En estos casos las congestiones del hígado se desarrollan con rapidéz, adquiriendo el órgano un volúmen considerable. Existe una sensacion dolorosa y de peso en el hipocondrio derecho, generalmente diarrea, y en ocasiones ictericia bastante pronunciada; y dicha congestion hepática aumenta, disminuye, desaparece y vuelve á presentarse, segun los diversos períodos en que se hallen las enfermedades del corazon ó de los pulmones que la producen; siendo de advertir que la cirrosis es casi siempre inevitable en las lesiones muy avanzadas del corazon.

Se presenta una simple fluxion hepática por aumento de presion en los vasos aferentes en los gastrónomos, y también á consecuencia de la supresion de las reglas ó de un flujo hemorroidal, que determinan una congestion en el sistema de la vena porta. El traumatismo y algunas sustancias irritantes dan lugar á

hiperemias irritativas, como sucede á consecuencia de los escesos alcohólicos, especialmente en los países cálidos. Tambien aparece la congestión como fenómeno de la caquexia palúdica y despues de haber sufrido muchas fiebres intermitentes; suele ir acompañada de infarto del bazo, es sumamente rebelde, y alguna vez pasa á la cirrosis. En la disenteria de los países cálidos, es asimismo muy frecuente la congestión de que nos ocupamos; y existe otra que se ha llamado de origen nervioso, porque se desarrolla bajo la influencia de emociones morales fuertes, particularmente del terror y de la ira, y por lo comun va unida á la ictericia. En esta última variedad parece que la lesion radica en la inervación vaso-motriz, y para comprobarla se han hecho experimentos hiriendo la médula oblongada, electrizando la estremidad central del nervio vago préviamente cortado, y tambien haciendo la seccion de los esplénicos, ó la estirpación de los gánglios celiacos, con cuyos experimentos se ha observado que se determinaba siempre la hiperemia del hígado.

Las congestiones sintomáticas de lesiones del corazon, especialmente del ventriculo derecho y del orificio mitral, y de algunas enfermedades pulmonares como el enfiserna, la pleuresia, pulmonias crónicas y la esclerosis, se consideran como pasivas, producidas por un aumento de presión en la vena cava inferior y en las supra-hepáticas.

En todos estos casos el hígado aumenta de volúmen, sin ofrecer sus células nada de anormal, ó bien hay alguna infiltración albuminosa turbia, ó un ligero principio de degeneración grasienda. Cuando la congestión es ya muy crónica, especialmente en la consecutiva á lesiones orgánicas del corazon, tiene un periodo en el cual el hígado disminuye de volúmen y adquiere un aspecto granuloso, sin que esta evolución atrófica constituya la cirrosis, sinó simplemente una pérdida de células hepáticas con proliferación sustitutiva de tejido conjuntivo, que es el que dá el aspecto granuloso.

Además de los síntomas que hemos mencionado, propios de todas las congestiones hepáticas, aparecen algunas veces la ictericia y las orinas cargadas de la materia colorante de la bilis.

Otras, la hiperemia dá lugar á varias alteraciones gastro-intestinales, y hasta se desarrolla un movimiento febril intermitente por las tardes. Si hay una hipersecrecion biliar notable, se producen evacuaciones diarreicas y vómitos abundantes.

En ocasiones la hiperemia repetida, ó las verdaderas hepatitis, pueden engendrar el absceso de esta viscera, fenómeno frecuente en los países intertropicales, como consecuencia y complicacion de la disenteria. Tambien reconoce por causas la obstruccion de los conductos biliares, los tumores hidatidicos, el cáncer del estómago, las heridas y fuertes contusiones sobre el mismo hígado, y algunas veces la caquexia purulenta, como sucede cuando esta se desarrolla en el curso de una herida de cabeza ó de otro órgano con absorcion de pus. Hemos citado ésta lesion por ser una de las terminaciones de la hepatitis y de varios casos de congestion; mas no porque las aguas minerales puedan intervenir en tales abscesos.

LA ESCLEROSIS Ó CIRROSIS ES como hemos dicho, una de las evoluciones posibles de las congestiones; pero que por lo comun tiene esta lesion su carácter propio desde un principio, siendo este la proliferacion del tejido celular que se transforma en un tejido retractil. Despues de un trabajo lento en el cual hay hipertrofia ó hiperplasia de los elementos conjuntivos, viene la atrofia y la destruccion de las células hepáticas por la especie de estrangulacion que sufren las raicillas de la vena porta y los conductos biliares, por la retractilidad del tejido fibroso nuevamente formado; y de aquí la atrofia mas ó menos considerable del hígado. La esclerosis aparece en el curso de las enfermedades del corazon, de la caquexia palúdica, del alcoholismo, y algunas veces de la sífilis constitucional. La circulacion suplementaria á que dá lugar la cirrosis hace que adquieran un notable desarrollo las venas de las paredes abdominales, en las cuales se oye un ruido análogo al que se aprecia en las yugulares de las personas anémicas. Esa misma circulacion suplementaria es tambien la causa de las hemorragias exofágicas que suelen presentar los afectados de la esclerosis del

higado. Los cambios anatómicos que se operan dilatan las anastomosis y las comunicaciones entre la vena porta y la arteria hepática, apesar de lo cual la sangre refluye hácia el bazo y provoca su hipertrofia. La ascitis se desarrolla mas ó menos pronto, siendo el fenómeno mas molesto para los pacientes. Como las venas supra-hepáticas no envian al circulo sanguineo todas las materias alimenticias tomadas del tubo intestinal, disminuye de un modo considerable la nutricion; y como por otra parte hay una insuficiencia de secrecion biliar, se hacen mal las digestiones, sobreviene la dispépsia, la diarrea ó el estreñimiento, y van quedando en la sangre materiales que debian ser eliminados con la bilis, especialmente la colesiterina. Esta viciacion del liquido sanguineo es el principal motivo del delirio, el coma, las hemorragias y otros síntomas de la esclerosis. En la variedad que mas se marca la atrofia del higado es en la producida por el alcoholismo; al paso que en la cirrosis de la caquexia palúdica permanece unas veces hipertrofiado, en otras sobreviene la atrofia, y en algunas se halla el higado con su volúmen normal, habiendo siempre grande infarto del bazo, ascitis, y con mucha frecuencia hemorragias. En la consecutiva á la sífilis constitucional existen los mismos síntomas de alteraciones que en la producida por el alcohol; pero las granulaciones del tejido conjuntivo son en menor número y mucho mas gruesas é irregulares. En uno y otro caso suele haber una esclerósís general que invade tambien los riñones, el bazo, el pulmon y el cerebro, sucumbiendo estos sugetos principalmente por afecciones cerebrales.

En las orinas se encuentran datos importantes para conocer la enfermedad de que nos ocupamos. Son de un color muy suabido, á causa de que se elimina por los riñones el pigmento de la sangre que debia servir de materia colorante de la bilis; y ademàs contienen tanta abundancia de uratos, que se depositan espontáneamente por el enfriamiento en forma de precipitado rojizo, formando una capa de grande espesor en el fondo de las vasijas donde se recojen las orinas.

De manera que los rasgos mas salientes de los sugetos que

padecen la esclerósis hepática, son la demacracion, las hemorragias, las orinas biliosas y con muchos uratos, y la ascitis que puede dar lugar tambien á grandes edemas de las estremidades inferiores y del escroto.

LA DEGENERACION AMILOIDEA está caracterizada por el depósito de una sustancia conocida con este nombre, intermediaria entre las hidro-carbonosas y las azoadas, producto de una nutricion imperfecta, y que aparece en el higado como en otros órganos bajo la forma de pequeños corpúsculos ó granulaciones. Generalmente es consecuencia de una enfermedad crónica de tendencia caquéctica, como el raquitismo, la tuberculosis, la caquéxia palúdica, la disenteria crónica, algunas lesiones del corazon y la sífilis constitucional. Es mas propia del hombre que de la muger, y favorece su desarrollo la edad de los 20 á los 30 años. Casi siempre va unida esta degeneracion del higado á la del bazo, y suele tambien estenderse á los intestinos y á los gánglos linfáticos, porque un carácter de esta lesion consiste en su tendencia á generalizarse por otros órganos. Tambien pueden sufrir la misma degeneracion el pancreas, los riñones, el cuerpo tiroideo, los músculos del corazon y otros órganos y tejidos. Las células hepáticas van siendo sustituidas por los corpúsculos amiloideos, hasta que el órgano se trasforma en toda su estension ó en porciones circunscritas y aisladas. En el curso de cualquiera de las enfermedades que dan lugar á esta degeneracion del higado se presenta un aumento de volúmen de dicho órgano, sin dolores y ofreciendo una superficie dura, lisa y resistente. Es muy comun la ascitis y el edema de las estremidades inferiores, asi como la albuminuria, que tambien se presenta en el mayor número de casos. Los demás sintomas, infiltraciones serosas, demacracion, estado anémico, diarrea etc., pueden depender tanto de la lesion del higado y de su estension á otros órganos, como de la enfermedad fundamental que ha dado lugar á la degeneracion amiloidea.

CÁLCULOS BILIARES. Estas concreciones pueden desenvol-

verse en el conducto hepático y sus ramificaciones, ya únicos, ya en número mas ó menos crecido; y mas comunmente se forman en la misma vejiga de la bilis. Son redondeados ú ovoideos cuando son únicos, y con varias caras cuando son múltiples; generalmente de un color negruzco verdoso ó enteramente negros, y á veces blancos y trasparentes como granos de goma. Tambien presentan otras coloraciones con puntos brillantes como si fueran de mica. Habitualmente ofrecen cierta blandura, pero luego se endurecen por la desecacion, desmenuzándose con facilidad entre los dedos. Se componen de la colessterina y la colepirrina que se deposita en forma de precipitado pulverulento; suelen tener un núcleo de pigmento biliar unido á moléculas de cal, con moco y fosfatos térreos, y á cuyo alrededor se van acumulando capas estratificadas que aumentan su volumen. Algunos médicos han encontrado carbonatos térreos, ácido úrico, indicio de hierro, de manganeso y de cobre, al paso que otros no han podido comprobar en ciertos cálculos la presencia de la colessterina.

Los cálculos biliares suelen padecerlos las personas muy obesas, de hábitos gastronómicos, de vida sedentaria, y que tienen mucho esceso de grasa. La edad mas favorable para su desarrollo es desde los 50 á los 60 años; tambien predispone el trabajo de bufete, y son frecuentes en los gotosos y en los que padecen la diátesis úrica, hallándose las mugeres mas predispuestas que los hombres.

Estos cálculos pueden persistir toda la vida sin provocar graves accidentes, sino únicamente molestias ligeras que casi no permiten fijar el diagnóstico con seguridad; sucediendo esto cuando son muy pequeños ó están situados en un punto que no interrumpen el curso ordinario de la bilis. Otras veces dan lugar al CÓLICO HEPÁTICO, que es sumamente doloroso y aparece siempre durante la digestion. Se anuncia por un dolor repentino é intenso que ocupa la region epigástrica y el hipocondrio derecho, irradiándose por todo el vientre, y casi siempre hasta el homoplato y hombro del mismo lado. El dolor produce una indecible angustia, tendencia al síncope y á un descenso de

temperatura en el paciente. Se presentan vómitos de los alimentos ó de mucosidades, y al mismo tiempo hay un estreñimiento pertinaz. El cólico puede hallarse constituido por un solo acceso de una ó mas horas de duracion; ó bien reproducirse los accesos mas ó menos aproximadamente, formando un solo ataque. Estos cólicos van seguidos de la ictericia y de la coloracion biliosa característica de las orinas, al paso que las evacuaciones ventrales son descoloridas. Además notan los pacientes comezon desagradable en la piel. Cuando el acceso ha terminado, lo que sucede por la desaparicion brusca del dolor, se restablecen las deposiciones, y la ictericia desaparece tambien rápidamente, y el enfermo queda con cierto cansancio que suele reparar mediante el sueño. En los casos de poca intensidad no se altera el pulso; pero cuando el cólico es muy doloroso, ó se repiten en un mismo ataque varios accesos, se vuelve muy pequeño y frecuente. Por lo comun se espulsa algun cálculo mediante el vómito ó en las deposiciones ventrales.

Además del cólico hepático, pueden dar lugar los cálculos á una hepatitis, que solo viene á consecuencia de los accesos de los dolores cólicos y del obstáculo al curso de la bilis. El hígado aumenta notablemente de volumen y aparecen síntomas generales de bastante gravedad, quedando por lo comun dicha hepatitis en estado crónico.

Otras veces dan lugar á la distension de las vias biliares, especialmente de la vejiga, hasta el punto de adquirir esta un volumen semejante á un huevo grande de gallina y aun doble de este tamaño, en cuyo caso se la toca á través de las paredes abdominales, formando un tumor blando con fluctuacion que sigue los movimientos del diafragma, y en el cual pueden apreciarse por la auscultacion y percusion el rozamiento de unos cálculos contra otros. Semejantes alteraciones son peligrosas porque pueden acontecer ulceraciones, la perforacion de la vesicula biliar, y una peritonitis consecutiva á tales accidentes.

ICTERICIA. Aun cuando es un fenómeno sintomático de diversas enfermedades del hígado, segun acabamos de ver, se

presenta la coloracion amarilla de la piel y de las escleróticas, asi como las orinas teñidas con el principio colorante de la bilis, constituyendo una ictericia esencial, ó á lo sumo producida por un estado catarral de la membrana mucosa, de la vejiga y conductos biliares. En la forma mas frecuente de esta ictericia precede á su aparicion anoréxia, malestar general y un ligero movimiento febril. Además existe en las orinas la materia colorante de la bilis muchos dias antes de que la piel y las conjuntivas se pongan amarillas, á escepcion de cuando la ictericia se desarrolla bruscamente á consecuencia de una emocion moral fuerte, como el terror, la cólera, etc. A los sintomas anteriormente citados se une luego el tinte amarillento de la piel, de los ojos y de la membrana mucosa de los labios y la boca, habiendo tambien estreñimiento ó diarrea. Si las orinas se tratan por el ácido nítrico, se producirá una coloracion verde oscura, que se convierte luego en color de púrpura, fenómeno debido á la precipitacion de la materia colorante de la bilis y á la descomposicion que sufre despues. A la inapetencia y á la dificultad en las digestiones, suelen añadirse en muchos casos vómitos biliosos y de los alimentos ingeridos. En la piel existe un picor desagradable; y cuando hay movimiento febril, es de corta duracion y de poca intensidad. En los casos benignos, la curacion se hace en poco tiempo, pero otras veces tiende á la cronicidad, ya por la coexistencia de un catarro gastro-intestinal, ó porque haya cálculos biliares, ó cualquier otro motivo susceptible de mantener la obstruccion de los conductos escretorios, á consecuencia de cuyo hecho persiste la ictericia, se pone tumefacto el higado, y el enfermo se demacra, viniendo alguna lesion hepática de gravedad.

De todas las enfermedades que acabamos de mencionar, las que mejor se combaten por las aguas minerales son las simples congestiones ó los infartos, pues si bien las degeneraciones amiloidea y la llamada esclerósis son susceptibles de modificarse favorablemente, ha de ser sometiéndolas al tratamiento hidrológico muy al principio de su desarrollo, porque cuando son ya muy avanzadas, se hacen impotentes todas las aguas, como

el resto de los agentes terapéuticos. Si los infartos son el resultado de simples hiperémias, aun cuando haya algun depósito linfático-albuminoso intercelular, se combaten mejor que cuando son la consecuencia de hepatitis agudas que se han reproducido con cierta frecuencia. De todos modos, cualquiera que sea su origen, no ceden con el tratamiento de un solo año, á no ser que sean recientes y poco pronunciados; pero por lo comun es lenta la resolucion de tales infartos, y la curacion de ellos no se obtiene sino despues de algunos años del uso de las aguas. De la misma manera que las afecciones intestinales, de que nos hemos ocupado en otro lugar, tienen su época de oportunidad, el infarto hepático la tiene tambien, durante la cual se verifica con mas facilidad su desaparicion. Esto sucede entre los diez y ocho meses y los cuatro años de su desarrollo, pues antes de la primera fecha ó despues de la segunda es mas refractario al tratamiento hidro-mineral, y el éxito de este mucho mas inseguro. Las aguas preferibles son las bicarbonatadas ó alcalinas y las cloruradas sódicas. Tambien son muy útiles las sulfatadas, y en caso de complicacion escrofulosa ú herpética las sulfurado-sódicas. Cualquiera de ellas que se elija, habrá de administrarse en dosis suficientes para producir efectos purgantes, empleando ademas los baños tibios prolongados y en bastante número, y alguna vez las duchas de percusion moderada sobre la region hepática.

Para los casos de degeneracion amiloidea y de esclerósís en un periodo muy incipiente, y cuando no haya lesion del corazon ni de los pulmones, serán muy útiles las aguas alcalinas, empleadas al interior por mucho tiempo y en cantidades pequeñas, no siendo en estos casos tan necesarios los baños como en el anterior.

En las congestiones hepáticas periódicas, en la ictericia independiente de lesiones anatómicas importantes, en el estancamiento sanguíneo de la vena porta, en la atonía de la secrecion biliar, y en ese estado bilioso con infarto del higado ó sin él, que suelen adquirir en los países cálidos las personas que han sido trasladadas desde otros de diferentes condiciones, como sucede

à los Europeos cuando han vivido en las Antillas, reclaman con preferencia à toda otra clase de aguas las cloruradas sódicas de bastante mineralizacion, pero que no sea exagerada y de una moderada termalidad.

Los cálculos biliares no tienen tampoco otra medicacion mas eficaz que la hidro-mineral, por cuyo medio la bilis adquiere las cualidades normales que ha perdido, se activan las funciones hepáticas, tanto en la parte encargada de la secrecion, como la que preside à la escresion de dicho humor, y se evita la repeticion de los cólicos hepáticos calculosos; debiendo advertir que esta es una de las enfermedades en la que no se debe descuidar someter los enfermos al empleo de las aguas en la época mas lejana posible del último cólico habido y del primero que se presuma, porque si hace uso de ellas poco tiempo despues de un ataque ó en visperas de ser invadido de otro, se reproducirá el acceso ó se acelerará su presentacion, y será mucho mas intenso y molesto que en otras ocasiones, obligando además à que se suspenda el tratamiento. Por esta razon conviene no olvidar el citado precepto; y si alguna vez acontece que uno de estos enfermos es invadido de un cólico hepático estando haciendo uso de aguas minerales, se le aconsejará que suspenda todo tratamiento hidro-mineral, pudiendo continuarle pasados algunos dias, si el ataque ha sido ligero, con la precaucion de rebajar su actividad, tanto en lo que se refiere à las dósis de la bebida como al número, duracion y termalidad de los baños y demás procedimientos balneoterápicos que se hubieren puesto en juego. Mas si el acceso ha sido muy intenso y de larga duracion, será lo mas prudente que el enfermo se ausente del establecimiento, y no se someta de nuevo à las aguas hasta que haya trascurrido una larga temporada. Sucede muchas veces que despues de algunos dias de haber concluido el tratamiento, los pacientes sufren un cólico, aun cuando no sea la época en que lo esperaban; consistiendo ésto en que las aguas han provocado la espulsion de algun cálculo. Por lo tanto, lejos de pensar que semejante fenómeno es debido à que el agua mineral no se hallaba indicada, los enfermos deben persuadirse de lo contrario, y adquirir

mayor confianza para repetir el tratamiento por las mismas aguas en los años sucesivos. También para los cálculos son preferibles las aguas alcalinas, y las llamadas carbonatadas en nuestra clasificación, empleadas en bebida por bastantes días; y si á los interesados les fuere posible, sería lo mejor que permanecieran dos ó tres meses en un establecimiento cuyas aguas les estuviesen indicadas, y que hiciesen uso de ellas por diez ó doce días, suspendiéndolas otros tantos, y que así continuáran durante toda su estancia.

HEPATALGÍA. Existe otra afección del hígado, que por la limitación de sus síntomas no necesita más que indicarse su nombre para comprenderla. La hepatalgia se halla caracterizada, en efecto, nada más que por un dolor agudo de corta duración, sumamente intenso y angustioso, que invade repentinamente, sin que haya previamente hiperémia, congestión ni infarto, y que desaparece con la misma rapidéz con que se ha presentado, quedando todo otra vez en el estado normal. Es de creer que la alteración radica en los ramos nerviosos que se distribuyen por la cubierta fibrosa del hígado, y por lo tanto es una neuralgia hepática. Invade por lo común á los sujetos reumáticos, se presenta bajo la influencia de una fuerte impresión de frío, ó por metástasis de un reumatismo que estaba localizado en algunas articulaciones, sobre todo en las de los pies, como sucede en ciertos sujetos que sufren ataques de reumatismo gotoso, en los que la desaparición brusca de un ataque puede dar por resultado la hepatalgia. Por razón de la diátesis á que suele hallarse ligada esta enfermedad, convienen en ella aguas termales de mineralización débil, cloruradas ó sulfuradas sódicas, debiendo adoptarse los mismos procedimientos que para el reumatismo, esto es, los baños generales calientes, las irrigaciones de alta temperatura sobre el hipocondrio derecho, y duchas á las regiones donde estuvieron los dolores artríticos, si la supresión de ellos ha sido la causa de la hepatalgia.

Cuando las enfermedades del hígado van acompañadas de ascitis, están contraindicadas todas las aguas minerales, porque

semejante fenómeno supone una degeneracion avanzada en dicha viscera. Unicamente darán resultado, y podrá desaparecer la misma hidropesia, cuando dependa de un simple infarto sin neoplásia heteromórfa, susceptible de resolverse bajo la influencia del tratamiento hidro-mineral; pero estos casos son muy difíciles de diagnosticar, y de aquí que sea frecuente en los establecimientos balnearios ver curadas hidropesias en las que se juzgaban contraindicadas las aguas, ó agravarse otras en las que se creyó poder obtener con ellas algun resultado favorable.

En la descripcion que antes hemos hecho de los padecimientos del hígado hemos visto lo comun que es se hallen coasociados á lesiones orgánicas del corazon, ó que se desenvuelvan bajo la dependencia de éstas. En tales circunstancias las aguas minerales se hallarán contraindicadas por regla general; pero si se tratase de un simple infarto, y los enfermos no tuviesen todavia mucha disnea, ni ascitis, ni edemas, ni disposicion á las congestiones activas, todavia se puede sacar algun partido del tratamiento hidro-mineral y obtenerse la resolucion mas ó menos completa de dicho infarto; pero fuera de estas circunstancias estarán contraindicadas las aguas minerales en las complicaciones de lesion del corazon.

Los establecimientos de España cuyas aguas tienen aplicaciones para los varios padecimientos del hígado que acabamos de mencionar son: para los infartos simples, Panticosa, Arteijo, Cestona, Puenteviego y Trillo, y ademas Ibero, Nuestra Señora de las Mercedes, Belascoain y Montanejos. Para la ictericia, la degeneracion amiloidea, la esclerosis y los cálculos biliares, Sobron y Soportilla, Sousas y Caldeliñas, Ibero, Nuestra Señora de Abellá, Urberoaga de Alzola y de Ubilla, Fonté, Loeches, Peralta, Torres y Villatoya. Para la hepatalgia, Caldas de Besaya, La Garriga, Fortuna, Molinar de Carranza, Guardiavieja, San Juan de Campos, Cárballino, Cortegada, Ledesma y Tiermas.

INFARTOS DEL BAZO. Los infartos del bazo que mas comunmente se tratan en las aguas minerales son los que dependen del paludismo. Cuando han adquirido un volumen considerable,

en términos de ocupar un gran espacio del hipocondrio izquierdo, con mucha dureza en la testura del órgano, no hay que pensar en su curacion por las aguas minerales. Pero si la hipertrofia no es tan estensa, ni existe degeneracion alguna en el tejido, entonces es posible la curacion de dichos infartos. Las aguas alcalinas y las cloruradas sódicas, principalmente las que contienen en su mineralizacion algun principio ferruginoso, son las mas indicadas, porque determinan acciones resolutivas y reconstituyentes á la vez. Cestona, Caldas de Besaya, Sobron, Sousas, y algunas otras de composicion análoga, serán muy útiles en esta hiperplasia del bazo, tomadas en bebida, en baño general, con duchas de percusion moderada sobre la region esplénica.

Tambien se han recomendado algunas aguas como eficaces en las mismas fiebres intermitentes, y los Señores Petrequin y Socquet aseguran que las sulfatadas cálcicas y sódicas tienen esa propiedad de curar las fiebres intermitentes. Pero las observaciones clinicas no confirman tal aserto, si bien algunas arsenicadas pudieran obrar como antitipicas unas veces, y neutralizando los efectos de la quinina otras; mas el arsénico se halla en proporciones tan débiles, que es dudoso deban atribuirse á su accion semejantes curaciones. Es lo mas probable que las que se logran en diferentes establecimientos se deban al cambio de localidad mas bien que á las aguas mismas; si bien no dejan de tener importancia para el éxito los procedimientos hidroterápicos, así como los efectos purgantes que determinan algunas cloruradas ó sulfatadas. Es tambien evidente que introducen cambios generales en la economia á favor de los que, si no ejercen una accion directa sobre la intermitente, pueden quitar las condiciones orgánicas para su rebeldia, corregir alteraciones acarreadas por la fiebre y combatir la caquéxia palúdica. De manera que sin considerar dotadas de especificidad á las aguas minerales en las manifestaciones febriles del paludismo, conceptuamos que varias de ellas satisfacen importantes indicaciones á título de medicacion accesoria, que muchas veces puede bastar por si sola para que la curacion se realice; y, como dejo

apuntado antes, son las preferibles las alcalinas, las cloruradas sódicas, las arsenicadas y ferruginosas bicarbonatadas, segun las condiciones de cada enfermo, así de su temperamento, constitucion y morbosidades anteriores, como de las alteraciones funcionales y orgánicas desarrolladas por las intermitentes.

CAPÍTULO IV.

Enfermedades del aparato sexual de la muger.—Prurigo vulvar.—Catarro vaginal y uterino.—Metritis crónica y productos fibrosos del útero.—Metrorragias y predisposicion á los abortos.—Lesiones de los ovarios.—Desviaciones del útero.—Alteraciones de la menstruacion, amenorrea y dismenorrea.—Esterilidad.—Tratamiento hidro-mineral de todas estas enfermedades.

Vamos á ocuparnos en este capítulo de los padecimientos localizados en el aparato genital de la muger que pueden ser tratados con éxito á favor de las aguas minerales, omitiendo por consiguiente la descripcion de aquellos otros que son ajenos á la terapéutica hidro-mineral.

PRURIGO VULVAR. Es una afeccion muy frecuente en las mugeres cuando han llegado á la edad critica, y consiste en una hiperestesia pruritosa de la piel y membrana mucosa de la vulva, que se extiende á veces por la vagina, independiente de toda otra alteracion de los órganos genitales. En ocasiones existe como sintoma del catarro vaginal, de la metritis crónica, del cáncer del útero ó de la diabétes. El picor se esaxacerba en los dias próximos á la menstruacion, y suele ser tan intenso que las enfermas se rascan hasta hacerse sangre. Es sumamente rebelde y de una duracion indefinida. Las aguas minerales mas indicadas para combatir esta afeccion tan molesta son las sulfuradas sódicas ó cálcicas fuertes, y las clorurado-sódicas sulfurosas, empleadas en baños tibios muy prolongados, y en lociones tan calientes como la enferma pueda soportarlos. Si á esa mineralizacion se une un principio arsenical, serán todavia mas útiles las

aguas, y tambien convienen algunas sulfatadas magnésicas ó mixtas, como Loeches, Quinto, Fonté y algunas otras.

CATARRO VAGINAL. Este padecimiento se caracteriza por la inflamacion de la mucosa vaginal y la hipersecrecion consiguiente, hallándose supeditada la mayor parte de veces á un estado constitucional ó diatésico; de manera que con frecuencia no es este catarro otra cosa que una manifestacion de la escrófula, del herpetismo, de la sifilis, ó del linfatismo, de la clorosis, de la anémia, ó de estados neuropáticos. La forma mas benigna se desarrolla por la accion del frio, ó por la escitacion de los órganos genitales, sin que haya enfermedad préviamente; y dá principio por una sensacion de calor y dolor, con sequedad en la vagina, apareciendo despues la secrecion abundante de un moco purulento mas ó menos consistente. Cuando depende del linfatismo, de la escrófula ó de la clorosis, no hay dolor alguno ni sensacion de calor, y por lo tanto el único sintoma apreciable es la leucorrea, que consiste en un flujo muy liquido, de color algo lechoso, ó bien espeso y verduzco, y tan abundante á veces que las mugeres necesitan ponerse vendages y compresas para evitar la gran humedad y molestias que les ocasiona la salida de dicho flujo. Si el catarro vaginal es herpético, la leucorrea es mas serosa, y vá acompañada de prurito ó sensacion de escozor, observándose á veces la existencia de granulaciones en la mucosa vaginal.

El moco de este catarro dá siempre una reaccion alcalina, á diferencia del moco uterino que la dá ácida. Es padecimiento sumamente rebelde, y en algunas mugeres dura toda la vida, ó solo desaparece cuando han pasado de la edad crítica.

Las aguas minerales mas eficaces son las carbonatadas cálcicas, cuando las leucorreas son de naturaleza escrofulosa, ó recaen en personas linfáticas. Las cloruradas sódicas ó sulfuradas, sobre todo si contienen iodo, son preferibles para los casos de leucorreas herpéticas ó venéreas. Si se acompañan de mucho prurito estarán mas indicadas las sulfatadas cálcicas ó mixtas y las bicarbonatadas sódicas. Aparte de estas acciones especiales

que exigen se busquen determinadas aguas con sujecion al criterio de la similitud entre los fenómenos patogenésicos y los morbosos, no se olvide que en este padecimiento como en todos los demas hay que atender al estado constitucional ó diatéxico del cual dependa el catarro vaginal, procurando que los procedimientos balneoterápicos no esciten demasiado para evitar accidentes congestivos ó irritativos en el útero y sus anejos. Conviene emplear el agua en bebida en dosis pequeñas, y baños generales en bastante número, frescos ó ligeramente templados. Las duchas vaginales pueden favorecer la resolucion de las flegmasias, pero es necesario que obren mas bien como locion suave y sostenida que no con la fuerza de las llamadas de presion, sobre todo si las aguas son ya escitantes por sus mineralizadores como sucede con las sulfurosas. En ocasiones no se dirigen las duchas á la vagina, sino á otras regiones, á título de revulsivas, ya calientes, ya frias ya escocesas, bien sea á la region lumbar, á toda la espalda, á todo el cuerpo, ó solamente á las estremidades inferiores, y mediante cuyos procedimientos se obtienen buenos resultados en muchos casos del catarro vaginal y de algunas otras afecciones uterinas. Las aguas de mar satisfacen igualmente importantes indicaciones; y muchas leucorreas de mugeres linfáticas ó escrofulosas se curan con esta medicacion, pero tanto ésta como la hidro-mineral es necesario repetirla varios años, pues si se abandona el tratamiento no se logra el éxito que se busca.

CATARRO UTERINO. La exploracion de los órganos afectados es el medio de distinguir si la fluxion está localizada en la mucosa uterina ó en la vaginal, pues si bien hemos dicho antes que el moco de aquella daba reaccion ácida y el de esta alcalina, no es carácter diferencial exacto, porque casi siempre el catarro uterino vá unido al de la vagina. Lo mismo que en la afeccion que antes hemos descrito, las mugeres cloróticas, las escrofulosas y las herpéticas son las que mas padecen de este catarro, cuya fluxion se localiza por lo comun en el cuello de la matriz. Aun cuando casi siempre depende de un estado constitucional, apa-

rece con motivo de algunas causas ocasionales, como los enfriamientos, el onanismo, los excesos del coito etc. y se acompaña de sensacion de dolor y peso en la region hipogástrica, con aumento de calor en la vulva y la vagina, y un flujo seroso, serososanguinolento, ó de moco-pus, mas ó menos abundante, que acarrea las mismas incomodidades mencionadas al hablar de las leucorreas vaginales. A veces no tiene mas sintoma que la leucorrea, y siempre se acompaña este catarro de la dilatacion del cuello y hasta de la misma cavidad uterina, pudiendo encontrarse algunas ulceraciones en el primero. Ofrece agravaciones y remisiones, y hasta la leucorrea desaparece del todo por temporadas mas ó menos largas, para volver á presentarse despues con la misma intensidad que antes.

En cuanto al tratamiento hidro-mineral, debemos decir que las aguas indicadas y procedimientos mas adaptables son los mismos que hemos recomendado para el catarro vaginal, precisando todavia mayores precauciones con el fin de evitar escitaciones y congestiones en este aparato, que ya se halla irritado por el padecimiento mismo. Asi es que la ducha debe proscribirse, como no sea de temperatura moderada y de presion muy suave, lo mismo la vaginal que la hipogástrica. Por lo demás, serán útiles los baños generales frescos y tibios con aguas cloruradas sódicas, y más principalmente con las carbonatadas ó sulfatadas cálcicas y mixtas. Cuando el herpetismo sea quien haya producido y sostenga el catarro, habrá necesidad de acudir á las sulfuradas sódicas ó cálcicas, de preferencia las que contengan arsénico, empleadas tambien al interior en dosis tolerables.

METRITIS CRÓNICA. Consiste en un infarto mas ó menos considerable del parenquima del útero, y es de marcha lenta y duracion muy larga. Los estados diatésicos y constitucionales hacen muchas veces sus manifestaciones bajo esta forma de metritis, ó en la de la fluxion catarral de que nos hemos ocupado antes. Se localiza en el cuello ó en el cuerpo mismo del órgano. Empieza de una manera casi inapreciable, ó estalla de un modo brusco por cualquiera causa ocasional, como un enfriamiento,

el trabajo de un parto, el exceso del coito, una contusion etc.. Muchas veces no hay mas sintoma que el dolor en las regiones hipogástrica y lumbar; pero otras existe aumento de volúmen del útero. El dolor se irradia tambien hacia las ingles y los muslos, siendo mas intenso en un lado que en otro de la region hipogástrica, generalmente en el punto que corresponde al ovario izquierdo, fenómeno que algunos prácticos atribuyen á la inflamacion del cuello del útero. Este dolor se aumenta por la presion y por los movimientos, y á veces obliga á las enfermas á permanecer en la cama en decubito dorsal con los muslos y piernas en semiflexion. El aumento de volúmen se aprecia por el tacto vaginal y la palpacion hipogástrica. De ordinario se encuentra endurecido el cuello del útero y algo doloroso al tacto, con aumento de calor en los periodos de exacerbacion. La membrana mucosa está pálida ó de un rojo violado, á veces con ulceraciones en la membrana mucosa del cuello, sobre todo en su lábio inferior, con una superficie roja, violada, y como granulosa. A estas alteraciones va unida la leucorrea, producto de las mismas úlceras, ó del catarro uterino ó vaginal de que casi siempre se acompaña esta metritis crónica. Suele haber tambien tenesmo vesical y rectal, estreñimiento ó diarrea, las reglas retardadas ó disminuidas, con otros sintomas simpáticos, tales como náuseas y vómitos parecidos á los de las mugeres embarazadas. Hemos dicho que es muy larga la marcha de este infarto del útero ó metritis crónica, y en efecto dura muchos años presentando exacerbaciones y remisiones. Aquellas tienen épocas determinadas en los periodos de la menstruacion, ó bien son irregulares ó accidentales, porque aparecen con motivo de algun exceso de trabajo, de la impresion del frio, del cambio de estacion, ó sin causa apreciable. Puede adquirir tal gravedad el padecimiento que se establezca la llamada caquexia uterina, caracterizada por un estado anémico considerable; en cuyo periodo las enfermas sufren gastralgias y otras neuralgias en diferentes regiones ó en todo el cuerpo, hallándose pálidas, demacradas, con el rostro abotargado, y tan falta de fuerzas que se ven precisadas á un reposo casi absoluto.

Se conoce una forma de metritis crónica llamada *hemorrágica*, caracterizada por un estado fungoso del cuello generalmente, aun cuando alguna vez tiene mayor estension, y de cuya hiperplasia fluye un humor sanguinolento, que á veces dura muchos meses sin interrupcion, aumentándose en las épocas de las reglas, hasta el punto de ofrecer en esos dias la forma de una metrorragia. Esta variedad se acompaña de leucorrea, su marcha es mas rápida y llega mas pronto al periodo de anémia y de caquéxia.

Generalmente los infartos del cuello uterino con tendencia á la ulceracion aparecen bajo la influencia de la diátesis escrofulosa, y cuando dichos infartos no tienen otros síntomas que dolores neurálgicos, dependen de una influencia reumática. Otras veces sucede que las metritis crónicas no han sido producidas por una diátesis; pero ellas enjendran á la larga un estado constitucional morboso, al cual se supeditan, estableciéndose un círculo en el que la enfermedad local sostiene al estado general, y éste es á su vez causa de que aquella persista y se agrave, de manera que no se pueden curar las lesiones de la matriz porque no hay en el resto del organismo las fuerzas y los recursos necesarios para resolverlas. Y la salud general no se restablece porque persiste el foco de la irradiacion morbosa.

En este padecimiento como en los anteriores, las enfermas ofrecen un predominio diatésico ó constitucional mas atendible que la lesion misma del útero, ó una atonía de todo su organismo, ó un estado neuropático que son la base principal de las indicaciones. El linfatismo hace muy tenaces los infartos de la matriz, la escrófula favorece las ulceraciones de su membrana mucosa, y el herpetismo determina el estado catarral de que se acompañan muchos infartos. De aquí se infiere que un tratamiento exclusivamente local, y muy especialmente el pernicioso de las cauterizaciones, no darán ningun resultado, ó agravarán las lesiones que ya existían; siendo lo mas importante el tratamiento general reclamado por el estado diatésico. Las aguas cloruradas y sulfuradas sódicas, las bicarbonatadas sódicas y ferruginosas, así como las sulfatadas y carbonatadas, magnési-

cas y mixtas satisfacen indicaciones en los diferentes casos que pueden presentarse de estas lesiones uterinas. El tratamiento hidrológico es difícil á causa de la influencia periódica á que dicho órgano se halla sujeto, porque unas veces conviene activar la menstruacion y otras es peligroso escitarla. Y como las aguas minerales por su composicion química y forma de aplicacion, aumentan en general esa actividad fluxionaria, los peligros que puede haber en un tratamiento hidrológico poco calculado son las metrorragias y los accidentes inflamatorios de la matriz. El primero de estos contratiempos es mas propio de las aguas ferruginosas y cloruradas, y el segundo de las sulfurosas y bicarbonatadas. De estas consideraciones se infiere lo mucho que importa buscar aguas sedativas para los casos en que sea de temer la aparicion de una hemorragia ó inflamacion, y la necesidad de no provocarlas con procedimientos hidroterápicos inoportunos. Sucede ademas en tales enfermos, que con frecuencia padecen diferentes neuralgias, viéndose su estado general de salud alterado de continuo por accidentes histéricos mas ó menos graves y pronunciados. Nada es mas fácil en estos casos que empeorar esos estados neuropáticos con el uso de las aguas minerales; habiendo por lo tanto numerosas circunstancias á las que se debe atender para señalar la mas conveniente y el modo y forma de su administracion en cada caso morboso. La medicacion ha de ser, pues, antidiatésica, reconstituyente y sedativa á la vez, sin que impliquen contradicciones estos términos, porque hay aguas que despliegan esas dos acciones simultáneamente. Las sulfurosas se emplearán cuando el herpetismo haya producido ó sostenga la metritis crónica, conviniendo en muchos casos, ademas de la mineralizacion sulfurosa, haya un principio arsenical. Las sulfuradas ó cloruradas sódicas son ventajosas cuando el linfatismo ó la escrófula existen á la vez que el infarto uterino; y las indiferentes ó de mineralizacion exigua, especialmente alcalinas y sulfhídricas, termales y con mucha materia orgánica, son las mas apropósito cuando el infarto tiene carácter reumático. No hay necesidad de advertir que las acciones reconstituyentes habrán de buscarse entre las

ferruginosas y manganesianas, las arsenicales y las bicarbonatadas sódicas, empleadas por sí solas si el caudal de la fuente lo permite, ó como medicación accesoria cuando no pueden usarse mas que en bebida. De la misma manera las acciones sedantes las suministran en primer término las sulfatadas y carbonatadas cálcicas ó mixtas, prefiriendo siempre aquellas que sean abundantes en materia orgánica. Si la matriz se halla en un estado muy atónico, se prescribirán baños activos por la composición química de las aguas; pero si se halla en condiciones opuestas, que suele ser lo mas comun, se evitarán dichos baños, ó se debilitará la potencia de las aguas con algunas mezclas, como el salvado ó la leche que atenúan la acción de los mineralizadores. En cuanto á la temperatura, ya hemos anunciado que solamente en los casos de haber un elemento reumático como causa es cuando serán provechosos los baños calientes; pero en todos los demas son preferibles los ligeramente templados ó frescos, porque el calórico de las aguas favorece las congestiones uterinas y perjudica en las metritis crónicas. Los baños de piscina y de larga duración son mas útiles que los demas procedimientos, siempre que la temperatura se halle entre los 28.º y 34.º c.

Al lado de la metritis podemos colocar ciertos productos morbosos, conocidos con el nombre de *cuerpos fibrosos* del útero, compuestos de tejidos homólogos, y enquistados en el parenquima del órgano; siendo sus síntomas mas notables las hemorragias, los dolores y la compresión mecánica que determinan. El tacto y la palpación facilitan el reconocimiento de estos tumores, pudiendo apreciar su sitio, su volumen y su número. Las metrorragias que acarrear constituyen la mas grave de sus complicaciones, verificándose de ordinario en las épocas de la menstruación, habiendo además un pequeño flujo habitual y continuo en tales enfermas. Pocas veces desaparecen estos productos fibrosos, aun cuando se citan casos en los que se han curado después de un embarazo; pero lo mas comun es que duren hasta que la enferma llega á la edad crítica, pasado cuyo periodo se atrofian lo suficiente para no ocasionar grandes molestias, y

quedan como un cuerpo inerte al cual se habitúa el organismo, provocando solo una sensacion de peso y algun dolor no muy incómodo. Otras veces las hemorragias, la anémia consecutiva, el catarro y la leucorrea concomitantes dán lugar á alteraciones generales que perturban las principales funciones, y hasta pueden acarrear la muerte.

El tratamiento hidro-mineral es el mismo que hemos recomendado para la metritis crónica. Aguas carbonatadas cálcicas, sulfhidricas arsenicadas, y alguna vez bicarbonatadas sódicas, empleadas en baños frescos ó ligeramente templados de muy larga duracion, y duchas de percusion suave sobre la region hipogástrica, constituyen los principales medios de la medicacion hidrológica, teniendo en cuenta la mayor ó menor facilidad á las hemorragias y la influencia que las aguas puedan ejercer en este fenómeno para modificar los procedimientos balneoterápicos, con el fin de evitar las congestiones uterinas y un flujo sanguíneo, que seria nocivo en estos casos.

METORRAGIAS Y PREDISPOSICION Á LOS ABORTOS. Se halla caracterizada la metrorragia por una evacuacion sanguínea fuera de la época de la menstruacion, ó por un aumento extraordinario de las reglas, á cuya última variedad se dá tambien el nombre de menorragia. La mayor parte de veces no es otra cosa que un sintoma, ya de un aborto, ya de tumores diversos del útero, de la misma metritis y cuerpos fibrosos de ese órgano, de la clorosis hemorrágica, y hasta aparece como fenómeno critico en algunas fiebres y flegmasias. Puede considerársela como esencial en los casos en que se presenta sin otro motivo que hallarse la muger próxima á la edad critica, pues en algunas se establece dicha época de su vida uterina mediante una fuerte metrorragia que pone término á las reglas.

Bastantes casos de esta naturaleza se observan en los establecimientos balnerios, á los cuales acuden algunas mugeres con el fin de lograr la desaparicion de esas hemorragias, ó regularizar sus menstruaciones demasiado escesivas. Lo primero que se debe tener en cuenta es la causa productora de dicho accidente,

ya local ya constitucional, para dirigir sobre ella los agentes curativos cuando sea accesible á la terapéutica hidro-mineral. Mas si la metrorragia perteneciera á las que se presentan como esenciales, ó la lesion uterina fuese insignificante y poco apreciable, entonces el tratamiento se dirigirá mas bien sobre dicho aparato, acudiendo á las aguas muy débiles, ligeramente alcalinas, ó bien carbonatadas, ó sulfatadas magnésicas, prefiriendo aquellas que contengan arsénico, de temperatura fria, empleadas en baños cortos é irrigaciones frescas sobre las regiones hipogástrica y lumbar, con cuyos medios se normalizarán las menstruaciones y se pondrá término á las metrorragias.

Otro tanto sucede con la disposicion al aborto que tienen algunas mugeres, y que no deja llegar en ella el fruto de la concepcion á su término. Como por lo comun esto depende de condiciones generales cuando no hay lesiones locales ni vicios de conformacion que motiven el aborto, las indicaciones se deducirán del estado constitucional, que indudablemente ofrece una exageracion en cualquiera sentido. Unas veces consiste en un linfatismo pronunciado, ó en una diátesis escrofulosa, y se comprende que en casos tales una medicacion tónica y reconstituyente á favor de los baños de mar, de las aguas cloruradas sódicas ó bicarbonatadas ferruginosas, segun las circunstancias, modificarán las condiciones generales de la salud y darán el tono necesario al aparato uterino para que pueda contener el producto de la concepcion todo el tiempo de su evolucion natural. Si, por el contrario, la causa fuese una irritabilidad general de la constitucion con fuerte eretismo en los órganos sexuales, entonces habrá que instituir un tratamiento calmante á favor de aquellas aguas que tienen propiedades sedativas sobre el sistema nervioso y vascular, entre las que se cuentan las carbonatadas cálcicas, las sulfatadas magnésicas ó mixtas, y muy especialmente aquellas en las que predomine el bicarbonato de potasa, por ser cuerpo cuya patogenésia acusa una accion especifica en muchos casos de abortos.

Los establecimientos de España que contienen aguas aplicables á los diferentes padecimientos de los órganos sexuales de la

muger, de que nos hemos ocupado hasta aquí en el presente capítulo son los siguientes: Alange, Alcantud, Alhama de Murcia, Argentona, Arteijo, Bellus, Bussot, Caldas de Besaya, Carratraca, Cestona, Peralta, Fonté, Fuencaliente, Graena, Horcajo, Sacedon, Trillo, Jaraba, Ledesma, Loeches, Marmolejo, Molinar de Carranza, Montanejos, Navalpino, Quinto, La Salvadora, Segura, Siete Aguas y Torres. Para determinar la que conviene en cada caso particular, consúltese primero su composición química en la descripción que hacemos de cada establecimiento en particular, y después el capítulo de los efectos fisiológicos que corresponden á cada clase y variedad de las aguas minerales.

LESIONES DE LOS OVARIOS. Estos órganos suelen ser también el asiento de lesiones que se llevan á las aguas minerales, y que consisten en simples congestiones, en dolores neurálgicos, en hiperplasias, en productos fibrosos ó tumores de diversa naturaleza. Las mismas observaciones que hemos hecho al ocuparnos de los padecimientos de la matriz son aplicables á los de los ovarios. No hay que esperar la desaparición de los productos morbosos heterólogos, especialmente cuando se trata de alguna degeneración cancerosa ó de otras análogas, porque en estos casos las aguas minerales perjudican siempre. Únicamente las neuralgias, las congestiones, los infartos simples y algunos exudados fibrinosos podrán corregirse á favor de un tratamiento hidro-mineral bien establecido. No deja de ser frecuente hallar infartos crónicos de los ovarios que existen aislados é independientes de toda otra alteración orgánica ó funcional, hasta del mismo aparato de que forman parte; y que se aprecian por el aumento de volumen de la región correspondiente y la sensación dolorosa que la presión determina. En estos casos las aguas alcalinas, y las cloruradas sódicas fuertes, ó de mediana mineralización según las necesidades, serán las que prestarán más utilidad para el tratamiento; tales como Sobron, Sousas, Ibero, Nuestra Señora de Abellá, Nuestra Señora de las Mercedes, Peralta, Marmolejo, Riva los Baños, Solan de Cabras, Caldas de Besaya, Puentevesgo y Molinar de Carranza.

DESVIACIONES DEL ÚTERO. Constituyen un padecimiento en algunas mugeres; pero en muchas es mas bien un defecto anatómico que una verdadera enfermedad, y no les ocasionan sufrimientos, limitándose á un vicio de situacion que no altera ni las funciones del órgano, ni influye en el estado general de salud. Sin embargo, cuando en el aparato uterino se desenvuelve una lesion cualquiera, entonces adquiere ya importancia la desviacion, sobre todo si ha llegado á ese grado mas avanzado que se llama *prolapsus* de la matriz. Comunmente las antroversiones, retroversiones, desviaciones laterales y los descensos son la consecuencia, especialmente el último de dichos vicios, de la irritacion crónica del útero, de la distension de sus ligamentos, y sobre todo de una relajacion de la vagina ó de la desgarradura del periné. En su estado mas avanzado existe sensacion de peso, que se aumenta cuando la muger está de pié, si hace algun esfuerzo. Tambien provoca el descenso un tenesmo vesical y estreñimiento á causa de la compresion que el útero ejerce sobre el recto y la uretra.

Si estas alteraciones guardan relacion con el estado constitucional de la paciente, la medicacion deberá ser general y local á la vez; pero si no hubiese otra cosa que la desviacion uterina, convendrán aguas de escasa mineralizacion, de las llamadas indiferentes, ó bien de las que constituyen el grupo de las sedantes, como son las sulfatadas y carbonatadas, empleándolas en baños generales frescos ó tibios, de larga duracion, con irrigaciones ó duchas de percusion suave sobre las regiones hipogástrica y lumbar, mediante cuyos procedimientos se consigue muchas veces restablecer el órgano á su situacion normal, ó cuando menos disminuir un descenso que ocasionaba molestias.

ALTERACIONES DE LA MENSTRUACION. Las principales son la *amenorrea* y la *dismenorrea*. La primera consiste en la ausencia completa ó incompleta de las reglas. Esta última existe cuando la menstruacion aparece todos los meses, pero en tan pequeñas proporciones que solo dá ligeras señales de su existencia; ó bien se presenta con largos intervalos, de dos, tres ó

mas meses; pero en este caso suele ser mas abundante la menstruacion en las épocas tardías é irregulares en que se presentan que cuando aparece todos los meses. La amenorrea es por lo comun sintomática de alguna otra afeccion local ó general; pero tambien existe con independendencia de estados morbosos y constituye por si sola todo el padecimiento. Si la ausencia del flujo catamenial es completa, falta por consiguiente la funcion periódica, determinándose numerosos padecimientos, y muy particularmente un estado anémico. En muchas mugeres tales molestias se presentan ó se exacerban todos los meses, y el flujo sanguíneo suele estar reemplazado por una leucorrea abundante. En otras no se desenvuelven esas molestias periódicas, pero suelen estar pálidas, anémicas, con dolores de estómago y otras neuralgias. En algunos casos las jóvenes estan robustas, adquieren bastante vigor, pero no tienen nunca la menstruacion; en cuyo caso son estériles, probablemente por falta de desarrollo de los ovarios; pero tambien sufren con el tiempo neuralgias y diferentes molestias de las comprendidas en el histerismo. La amenorrea puede ser ocasionada por una emocion moral, por un enfriamiento, por el cambio de clima y por los baños de mar ó de algunas aguas minerales. En ocasiones se establecen hemorragias suplementarias, como epistaxis, hemoptisis, ó hematemesis, las cuales pueden ser tan abundantes que constituyan á la muger en un estado anémico.

La *dismenorrea* es la salida difícil y dolorosa de la sangre menstrual; y es tambien muchas veces un sintoma de un padecimiento del útero. Pero hay mugeres, especialmente jóvenes, cuyas reglas son muy dolorosas, sin que se pueda atribuir á lesion alguna del útero. Los sufrimientos de la dismenorrea consisten en metralgias, ó neuralgias en los ovarios, constituyendo lo que se llaman cólicos de la menstruacion, y cuyos dolores son mas intensos en el hipogástrico, en la region de los riñones, ó sobre uno de los dos ovarios, acompañándose, si son muy intensos, de vómitos, escalofrios, sudores y tendencia á las lipotimias. Unas veces estos sufrimientos preceden á la salida de la sangre menstrual y cesan luego que esta fluye al exterior, y otras

persisten durante todo el periodo, aunque cada dia con menos intensidad.

La amenorrea y la dismenorrea pertenecen al dominio de la terapéutica hidro-mineral, y las indicaciones se han de deducir de las causas que produzcan y sostengan esos estados. El temperamento linfático, la existencia de una diátesis cualquiera, las influencias morales, una vida escesivamente muelle y sedentaria, son motivos para engendrar esas alteraciones de la menstruacion. Las cualidades estimulantes de muchas aguas minerales, la impulsión que dan á las funciones digestivas, la actividad que determinan en la piel, y la electividad de accion que algunas tienen sobre el aparato uterino, constituyen un conjunto de condiciones á favor de las cuales el organismo se modifica, lográndose la curacion de las amenorreas y dismenorreas. Las sulfurosas y clorurado-sódicas, sobre todo las que contengan hierro y ácido carbónico libre, son las que mejor satisfacen tales indicaciones. Los baños de mar, y tambien los preparados con las aguas madres de las salinas, dan muy buenos resultados en estos casos, como igualmente las bicarbonatadas sódicas con principios ferruginosos; pero las aguas férricas por si solas no constituyen la medicacion de la amenorrea y dismenorrea, segun algunos lo entienden y recomiendan. Dichas aguas obran solo como un accesorio del tratamiento, siendo las fundamentales, como queda dicho, las sulfuradas, las cloruradas, las ioduradas y bromuradas, conviniendo que haya en ellas alguna sal férrica y ácido carbónico, siendo tambien muy importante la medicacion marina. Las diferentes causas del padecimiento, los síntomas que le caracterizan y las circunstancias individuales de cada enferma determinarán las variaciones en el tratamiento; conviniendo unas veces aguas débiles, otras fuertes ó de mediana mineralizacion, ya en forma de baños tibios, frescos ó frios, ó bien duchas generales ó locales, ó corrientes de gas ácido carbónico por la vagina.

Las aguas más importantes de España para satisfacer todas estas indicaciones en la amenorrea y dismenorrea son las de Tiermas, La Puda, Ontaneda, Guardiavieja, Cortegada, Chulilla,

Montemayor, Ledesma, Caldas de Cuntis, Archena, Caldas de Bohi, Arteijo, Cestona, Besaya, Fortuna, Fitero, Alhama de Murcia, Santa Agueda, Escoriaza, El Molar, Cervera del Rio Alhama, Alange, Argentona, Nanclares y Hervideros de Fuensanta.

ESTERILIDAD. Para concluir tod o lo relativo al presente capítulo, diremos que si bien no hay ningun agua mineral que ejerza una accion especial y directa sobre la esterilidad, hay muchas que influyen en los estados dinámicos ú orgánicos que la ocasionan y sostienen, y pueden por lo tanto intervenir ventajosamente en ese defecto cuando es curable. Si la esterilidad dependiese de alteraciones de la matriz ó de los ovarios susceptibles de resolverse, ó de un predominio diatésico que se opone al funcionamiento normal del aparato genital, es evidente que una medicacion de acciones resolutivas sobre las neoplasias de dicho aparato, ó que obre modificando el estado discrásico ó diatésico de la muger, habrá de poder combatir la esterilidad consecutiva á las perturbaciones locales ó generales que existan; y para estos casos las aguas bicarbonatadas y las cloruradas sódicas son muy recomendables. Si dependiere de una anémia, de una atonia uterina, ó de un estado neuropático, entonces convendrán las ferruginosas, las bicarbonatadas sódicas ó cálcicas, las sulfatadas, y en algunos casos las sulfhídricas de bases alcalinas, asi como tambien los baños de mar. Otras veces es la leucorrea, ó el catarro vaginal ó uterino quienes ocasionan un obstáculo á la fecundacion, y por lo tanto curando esos padecimientos, desaparecerá la esterilidad. Las duchas vaginales, que suelen emplearse en algunos establecimientos como remedio local para combatir la esterilidad, son de poca importancia, y por nuestra parte damos la preferencia al empleo del agua en bebida y en baños generales frescos ó tibios, segun las circunstancias, con duchas de la misma temperatura, ó irrigaciones por el procedimiento escocés sobre la region lumbar, aconsejando tambien los baños de natacion y de piscina en los establecimientos cuya instalacion se preste á ello, y cuyas aguas tengan una mineralizacion adecuada.

CAPÍTULO V.

Enfermedades de los órganos respiratorios y del corazón.—Coriza crónico.—Laringitis sencilla, tisis laringea y laringitis sifilítica.—Afonía nerviosa.—Coqueluche.—Catarro pulmonar crónico.—Pulmonía crónica.—Pleuresía.—Hemoptisis.—Tisis caseosa y tuberculosa.—Asma.—Enfermedades del corazón.—Endocarditis.—Palpitaciones nerviosas.—Angina de pecho.—Tratamiento hidromineral de cada una de estas enfermedades.

CORIZA CRÓNICO. La mas sencilla de las afecciones pertenecientes á los órganos respiratorios y sus anejos que concurren para su curacion á los establecimientos de aguas minerales, es el coriza crónico, que puede ser la consecuencia del agudo y ofrece alteraciones diversas, entre ellas el engrosamiento y color livido de la membrana mucosa, con dilataciones de los vasos y prominencias parecidas á pequeños pólipos. Además, puede haber ulceraciones mas ó menos estensas y profundas, que á veces interesan el cartilago y los huesos. El moco segregado es espeso y puriémulo, llegando en algunos enfermos á una descomposición pútrida, estableciéndose la repugnante enfermedad conocida con el nombre de *ozena*. Otras veces la secrecion es mas fluida y serosa, habiendo una verdadera rinorrea. Las causas principales del coriza crónico son la falta de limpieza, la estrechez de las cavidades de la nariz, las lesiones de las fosas nasales, los enfriamientos, las sustancias irritantes que obran sobre la pituitaria, y ciertos estados constitucionales, sobre todo la escrófula, la gota y los hemorroides.

El coriza de los gotosos tiene la singularidad de que se presenta por accesos de estornudos tan repetidos, que los enfermos lo verifican cincuenta y mas veces seguidas en un pequeño rato,

fluyendo un líquido seroso abundante, que corre como si fuera una epistaxis, y en algunos sujetos se reproducen tales ataques con mucha frecuencia. El coriza de las personas afectadas de fluxion hemorroidal se parece bastante al de los gotosos. Si es la escrófula quien lo determina, es mucho mas crónico y persistente que los anteriores, no hay dolor, y el flujo es abundante, espeso y de un blanco súcio ó verdoso; tiene alternativas de agravacion y mejoría, la pituitaria se engruesa y ulcera, y las mucosidades salen con frecuencia mezcladas con sangre.

El tratamiento de esta lesion local está subordinado á las indicaciones que suministren los estados generales de quienes dependa; pero si en algunos casos tuviesen gran predominio las lesiones locales sobre el estado general, ó no existiere diátesis que las haya producido, habrá necesidad de dar mas importancia á los procedimientos de aplicacion tópica, por medio de fuertes inyecciones que recorran toda la cavidad de la nariz hasta salir el agua por la parte posterior, con objeto de limpiarla de todos los productos segregados, é impresionar los tejidos para cambiar sus proliferaciones anómalas. En uno y en otro caso convienen los baños de inmersion y las duchas sobre toda la superficie cutánea, eligiendo aguas clorurado-sódicas, carbonatadas cálcicas, alguna vez sulfurosas, y tambien aquellas que contengan en notable proporcion un silicato alcalino. Las referidas aguas y los procedimientos citados suministran los medios de curacion de los corizas que acabamos de describir.

LARINGITIS CRÓNICA. Se caracteriza este padecimiento por la alteracion de la voz, que es comunmente ronca ó apagada mas ó menos, segun la influencia de la temperatura de las diversas estaciones del año, y que tambien aumenta ó disminuye por el ejercicio ó el reposo de la laringe. Otro sintoma es la tos, la cual sufre los mismos cambios que la voz; es pequeña y seca, y á veces con esputos mucosos, redondos, y con estrias sanguinolentas. Suele haber además dificultad de respirar, aun cuando este fenómeno no es tan constante como los anteriores; y lo mismo sucede con el dolor, que es insignificante ó no existe en

muchos sugetos, ó bien se presenta por intervalos, sufriendo exacerbaciones conforme á las que espèrimente la dolencia. Tambien se presenta una completa aфонia que persiste largas temporadas, ó no desaparece nunca. Rara vez hay fiebre en la laringitis crónica, y hasta es compatible con un estado regular de salud. Sin embargo, en los casos muy crónicos, y aun con independencia de estados constitucionales que hayan engendrado el padecimiento, suele resentirse el organismo y observarse en estos enfermos notable enflaquecimiento y falta de fuerzas por la insuficiencia de su nutrición.

Las alteraciones anatómicas consisten en ulceraciones mas ó menos profundas y estensas, que esplican la aфонia y la ronquera, y hasta destrucciones en los mismos cartilagos.

Todavía se presenta con mayor gravedad la laringitis crónica cuando un estado constitucional ha sido su causa, como sucede en la llamada *tisis laríngea*, ó *escrófula de la laringe*, porque casi siempre es una manifestacion de esta diátesis. Unas veces dá principio por la ulceracion de la mucosa laríngea, con produccion de tubérculos, y otras parte desde los cartilagos con el mismo trabajo patológico. La primera forma va unida á la tisis pulmonar, y aparece como un epifenómeno suyo, ó domina de tal modo todo el aparato sintomático que deja oscurecida por largo tiempo la lesion pulmonar, haciendo creer que los enfermos tienen solo la de la laringe. Sus alteraciones anatómicas consisten en una proliferacion tuberculosa y difusa, ó en tubérculos circunscritos en la membrana mucosa que cubre los cartilagos aritenoides, las cuerdas y la epiglottis, sufriendo todas las evoluciones propias de este proceso patológico, hasta terminar en la ulceracion y en la supuracion. Los cartilagos llegan á interesarse tambien, se denudan y ulceran, á veces se oisifican, son atacados de cáries y necrósis, y se expulsa algun secuestro de ellos con los esfuerzos de la tos. El exámen laringoscópico permite apreciar todas estas lesiones, y el reconocimiento de la cavidad torácica descubre igualmente algunas regiones tuberculizadas en el órgano pulmonar. La aфонia persistente indica que las cuerdas se hallan ulceradas ó destruidas en

parte; y cuando al verificar la deglucion los alimentos se vuelven hacia la parte posterior de las fosas nasales, y las bebidas encuentran fácil paso á la laringe, es que la epiglottis se ha alterado en su testura. Los demás síntomas consisten en la ronquera antes mencionada, la tos del mismo carácter con exputos pequeños, espesos y puriémulos, á veces con estrias de sangre, y dificultad mas ó menos graduada para la respiracion, llegando en sus últimos períodos hasta producir la disnea y sofocacion de los enfermos.

Es padecimiento de marcha muy lenta, y ofrece al final de su curso los síntomas generales propios del tubérculo, tales como la demacración, la pérdida de fuerzas, la fiebre héctica, y las evacuaciones colicativas, concluyendo por una muerte mas ó menos lenta consecutiva á la tisis pulmonar, ó por una asfisia rápida á consecuencia de las lesiones de la Laringe.

La otra forma de la escrófula laringea, la que dá principio en el tejido de los cartilagos, presenta como primer fenómeno patológico la inflamacion del pericondrio, con formacion de abscesos y la cáries y necrosis de estos órganos. El dolor es muy intenso y persistente, la voz y la tos mas roncadas, y mayor tambien la dificultad de respirar. A veces se perciben los abscesos por la parte exterior; y á causa de su volúmen provocan accesos de sofocacion, que cesan cuando el tumor se abre y se expulsa el líquido purulento. Despues de este accidente quedan las ulceraciones, y la enfermedad presenta los mismos síntomas é igual marcha que la variedad anterior.

Alguna vez, aunque con poca frecuencia, las granulaciones de la evolucion tuberculosa experimentan una trasformacion grasosa amarilla; pero tanto en los casos en que esto sucede como en los que siguen la marcha ordinaria, se completa el reblandecimiento y la ulceracion consiguiente, primero en formas redondeadas y separadas entre sí, y que despues se reunen formando úlceras mas estensas.

Haremos mencion de la *laringitis sifilitica*, apesar de que ya hemos espuesto todo lo concerniente á las manifestaciones de esta diátesis en su lugar correspondiente; limitándonos en este

momento á indicar únicamente que, aun cuando determina síntomas análogos á los de la laringitis tuberculosa, las ulceraciones sifiliticas se producen por la estencion de las de la faringe y parte posterior de la boca, donde han tenido su primer desarrollo, y despues invaden la mucosa que cubre los cartilagos arite-noideos y las cuerdas vocales, pudiendo tambien acarrear la necrosis de dichos cartilagos. Unas veces empiezan por placas rojas punteadas; otras son simplemente elevaciones de forma redondeada y de color rojo muy vivo; y por último aparecen las ulceraciones, que son profundas, cortadas á pico y de fondo grisáceo. Tambien hay desarrollo de tubérculos, que se distinguen con el nombre de sifiliticos, y lo mismo estos que las ulceraciones ofrecen á su alrededor notable tumefaccion de la membrana mucosa y tejido conjuntivo, con escrescencias á manera de condilomas y hasta verdaderos tumores gomosos en el tejido de los cartilagos y su cubierta. Las lesiones anatómicas locales y los síntomas generales aclararán el diagnóstico para venir en conocimiento de si es una laringitis sifilitica ó tuberculosa, ó bien si se hallan complicadas ambas diátesis.

El tratamiento hidro-mineral que dá resultados mas positivos es el que se establece en los casos de laringitis simples no dependientes de la tuberculosis ni de la sífilis. Las aguas sulfuradas sódicas son las mas indicadas, empleándolas en bebida, en inhalaciones y pulverizaciones; y tambien son útiles aun en los casos de una marcada predisposicion escrofulosa. Todavia se logran bastantes curaciones con las mismas aguas, ó con las clorurado-sódicas sulfurosas, y aun con las sulfurado-cálcicas en los casos de tisis laringea no muy avanzada. A ser posible se preferirán aquellas que contengan iodo, arsénico ó manganeso unidos á los principios sulfurosos; habiendo de hacerse en todos los casos un tratamiento largo y durante algunos años.

Los establecimientos de España cuyas aguas son mas aplicables á los padecimientos de que acabamos de ocuparnos son, Panticosa, La Puda, Ontaneda, Escoriaza, Arechavaleta, El Molar, Cortegada, Carratraca, Cervera del Rio Alhama, Otálora, Santa Filomena, Alfaro y Santa Agueda; debiendo preferir aque-

llos establecimientos situados en localidades de temperatura benigna, de pocos cambios atmosféricos, y que tengan una instalación balneoterápica conveniente para la aplicación de las aguas, de los vapores y los gases, cual se requiere en estos padecimientos, pues con frecuencia sucede que un agua mineral se halla muy indicada en casos bastante graves de laringitis, y los enfermos no se curan ó se empeoran, porque el clima es muy cálido, ó porque en la localidad ocurren cambios bruscos de temperatura ó en la dirección de los vientos, ó bien porque la instalación es mala y no se pueden administrar las aguas cual corresponde.

AFONÍA NERVIOSA. Se presenta este padecimiento como enfermedad esencial en algunos casos de histerismo, ó consecutivamente á la parálisis del nervio recurrente. La afonía histérica aparece de un modo repentino en su mayor grado de intensidad, con la pérdida completa de la voz, siendo de una duración muy variable, desde algunas horas hasta muchos meses. En la época que estuve de Director en Panticosa observé un caso notable de este género en la muger de un distinguido catedrático de medicina de Valencia, cuya señora se hallaba afectada de una afonía histérica desde hacia un año, habiendo recobrado repentinamente la voz pocos días despues de haber concluido el tratamiento por dichas aguas; pero en el año siguiente fué invadida de nuevo, y duró esta vez otros seis meses, curándose tambien con igual remedio.

La afonía por parálisis del nervio recurrente es consecutiva á lesiones de otros órganos, como tumores ó aneurismas que lo comprimen; y tambien aparece en los envenenamientos por el fósforo y por el plomo. Consiste en una ronquera muy pronunciada, que en algunos enfermos llega hasta la afonía incompleta, con un sentimiento de estrangulación que impide toser, produciendo disnea y accesos de sofocación, cuyos sintomas se agravan siempre que los enfermos quieren respirar mas fuerte.

El tratamiento de la afonía histérica consiste en las inhalaciones y pulverizaciones, la ducha sobre el cuello, el pecho y la

region dorsal, de bastante presion para estimular fuertemente todos estos sitios, y alguna vez los baños generales, sin olvidar el agua en bebida, eligiendo para todos estos procedimientos las sulfuradas sódicas frias ó ligeramente tibias, y, á ser posible, que contengan fosfatos, conviniendo tambien asociar en ocasiones las corrientes eléctricas.

La afonía por compresion del nervio recurrente es de tratamiento difícil y casi siempre sin resultado, porque como depende por lo comun de lesiones incurables, no tienen aplicacion los recursos de la hidroterapia mineral.

CATARRO ESPASMÓDICO ó COQUELUCHE. Este catarro laringo-bronquial está considerado como una neurósis del aparato respiratorio, que se presenta por accesos de pequeñas espiraciones, seguidas de una inspiracion larga y sonora, terminada por un esfuerzo de vómito, dependiendo la forma particular de la tos de un espasmo incompleto de la glotis y de una convulsion en los órganos de la inspiracion que anulan momentáneamente su potencia; y segun los esperimentos de Rosenthal existe una irritacion en las ramas superiores de los nervios vagos, la cual provoca, por accion refleja en la médula oblongada, la detencion de la respiracion y el espasmo espiratorio y glótico. Es enfermedad contagiosa y no ataca nada mas que una sola vez en la vida; aparece esporádica ó epidémicamente, es propia de los niños, y suele ir precedida de una epidemia de sarampion. Las lesiones anatómicas se reducen á la hiperemia y secreciones mucosas de la laringe, tráquea y gruesos brónquios, con dilatacion y enfisema alguna vez. Tambien se han encontrado congestiones en la médula oblongada y sus meninges é hiperémia en los nervios vagos.

Si no se presentan complicaciones termina casi siempre por la curacion, apesar de lo largo de sus tres periodos, que dan á la enfermedad una duracion de muchos meses á veces. Una de las complicaciones que pueden sobrevenir es la pulmonia lobular, casi siempre mortal; y se la conoce por que la tos pierde los caracteres propios de la coqueluche, adquiriendo los de la bron-

quitis capilar, por el movimiento febril y los síntomas suministrados por la percusion y auscultacion. Son graves y mortales en el mayor número de casos la eclampsia y el espasmo de la glotis, con cuyas afecciones suele complicarse otras veces. La ascitis y hasta el anasarca se han observado en ciertas epidemias de coqueluche, como complicacion tambien grave, aunque no tanto como las anteriores. Y por último la epistaxis, muy comun en gran número de niños, es un accidente de cierta importancia, pero que por lo general no es de gravedad.

Como es un padecimiento tan rebelde á todos los tratamientos, se ha ensayado someter estos niños á las emanaciones de las fábricas del gás del alumbrado, y parece que se han obtenido algunos resultados satisfactorios. Buscando la aplicacion del ácido carbónico, se han llevado tambien tales enfermos á establecimientos de aguas minerales que le contuviesen en abundancia, como sucede en Alhama de Aragon, donde se utiliza una cascada natural, de la que se desprende espontáneamente dicho gás, pasando á la sala contigua de inhalaciones. Efectivamente, los agentes hidro-minerales mas importantes en la coqueluche son las aguas alcalinas muy acidulas, administradas en bebida, y su ácido carbónico libre en inhalaciones; pero tambien son muy útiles los baños prolongados y tibios con las mismas aguas, siendo preferibles las de cualquiera otra mineralizacion, siempre que esta sea débil, cuando haya bromuro de potasio entre sus componentes. El verdadero especifico de la coqueluche se encontraria en las aguas cúpricas, pero éstas son sumamente raras, y algunas, como las de Rio Tinto, contienen el cobre en proporcion tan excesiva, que para usarlas habria necesidad de diluirlas en agua comun, á fin de que las dosis que se administrasen no fuesen nunca nocivas á estos enfermos.

CATARRO PULMONAR CRÓNICO. Esta enfermedad es casi siempre manifestacion del herpetismo, del reumatismo, de la gota ó de la escrófula, y tambien aparece con frecuencia en la vejez para facilitar la eliminacion de principios que no pueden ya segregarse por la piel. La mucosa bronquial ofrece diferentes le-

siones, tales como placas rojas y equimosis, ó bien se engruesa y reblandece; se halla un moco-pus, espeso y blanco amarillento, y el mismo tejido pulmonar se infarta, ofreciendo hepaticaciones diseminadas, hipertrofia de las glándulas, del tejido submucoso y de la túnica muscular de los brónquios, los cuales adquieren á veces dilataciones considerables.

El catarro crónico es mas propio de los climas frios y húmedos y de las estaciones del año en que reinan esas condiciones atmosféricas. Cuando invade á un sugeto, suele ser con motivo de un enfriamiento, aun cuando dependa de un estado constitucional; asi es que por lo comun aparece en el invierno. Generalmente desaparece con el buen tiempo, presentándose de nuevo en la época de los frios, hasta que despues queda permanente en todas las estaciones del año, con algunas remisiones y exacerbaciones. Muy rara vez hay movimiento febril, y el sintoma mas característico y molesto es la tos, la cual se presenta por accesos, con esfuerzos violentos, coriza, lagrimeo, rubicundez en la cara, y en ocasiones vómitos. La expectoracion es de esputos glutinosos, grandes y grisáceos, cuando pertenece el catarro á la variedad llamada seco, pues en el catarro húmedo es muy abundante y está formada de moco purulento, cuyas dos formas pueden presentarse simultáneamente en un mismo sugeto. La disnea es tambien continua y sufre las exacerbaciones del catarro. Con la cronicidad del padecimiento se establece el enfisema pulmonar, en cuyo caso la disnea es muy prolongada y angustiosa, los esfuerzos de la tos ocasionan la compresion de los vasos pulmonares, resultando estancaciones de sangre venosa, la cianosis y los edemas que se observan en estos enfermos. Por iguales motivos, y cuando la enfermedad ha llegado á ese grado de intensidad, sobreviene la dilatacion de los brónquios ó broncoectasia, accidente mas propio de la vejez que de las otras edades. Estas dilataciones son unas veces uniformes, relajándose los brónquios en toda su longitud, y otras forman una especie de sacos por la distension parcial de grupos de brónquios. En estos casos la lesion se parece á las cavernas de la tisis, y

hasta se verifican pequeñas hemorragias en dichas dilataciones, haciendo mas difícil el diagnóstico.

Apesar de la gravedad de este padecimiento, hay sujetos en quienes se prolonga sin adquirir proporciones notables, haciéndose compatible con una salud regular y hasta con una vida larga.

A veces los catarros son puramente locales, ó los síntomas del aparato respiratorio existen sin que se halle una diátesis con quien relacionarlos; pero lo comun es, como antes hemos manifestado, se ligen á un estado constitucional, sea que el catarro se haya desarrollado primitivamente en sujetos de tales condiciones, sea que estas lo hayan producido como manifestacion anómala de la diátesis. Por esto los catarros pulmonares crónicos se desenvuelven en individuos linfáticos que tuvieron en su infancia y juventud otras espresiones escrofulosas, y que al llegar á la edad adulta aparece en ellos esta nueva forma de su diátesis. Tambien los reumáticos y gotosos son propensos á estos catarros, caracterizándose por la mucha expectoracion y alguna disnea, sin que por esto se vean libres de los ataques de dolores articulares. No sucede así con los herpéticos, pues cuando en estos se desenvuelve un catarro por la supresion de herpétides que estuvieron localizadas en el pecho ó en los brazos, por ejemplo, se mitiga ó desaparece el catarro si se logra que brote de nuevo la erupcion cutánea. Otras veces, como queda indicado, se desenvuelve el catarro en la ancianidad, siendo la abundante secrecion bronquial un medio supletorio de la insuficiencia de las funciones de la piel, y por consiguiente ha de considerarse como un esfuerzo fisiológico del organismo para eliminar elementos que no pueden salir por los puntos que antes lo verificaban; y por lo tanto no se deben combatir tales catarros, toda vez que son una verdadera necesidad morbosa. Unicamente cuando el catarro de los ancianos ofrece una exagerada escitabilidad en la membrana mucosa de los brónquios, ó una secrecion tan abundante de mucosidades que no sea posible su continuacion en tales proporciones sin graves inconvenientes para la salud del enfermo, ó bien si la tos es tan pertinaz que

se tema por sus esfuerzos la aparición del enfisema ó de la broncoectasia, entonces será cuando únicamente deberá intervenir el arte buscando recursos en la terapéutica hidrológica. Efectivamente, es posible con el tratamiento hidro-mineral quitar á esos catarros sus malas cualidades y dejarlos reducidos á la condicion de una secrecion fisiológica supletoria.

La época mas oportuna para el tratamiento de los catarros de que nos ocupamos, es aquella en que tengan menos exacerbaciones; y como los meses del año en que se usan las aguas minerales son precisamente los mismos en que el padecimiento está mas mitigado, de aqui que se obtengan generalmente resultados felices. Advertiremos además que no se debe suprimir repentinamente la expectoracion, sino procurar disminuirla gradualmente.

Hay catarros que son sintomáticos de una lesion orgánica del corazon, en cuyo caso no convienen las aguas minerales; y si por circunstancias especiales hubiese precision de emplear alguna, es necesario verificarlo con suma prudencia y grandes precauciones.

En todos los catarros susceptibles de curacion ó alivio por la influencia de los agentes hidro-minerales, se encontrarán indicadas en primer término las aguas sulfurado-sódicas, prefiriendo las que broten en terrenos graníticos, y cuyos establecimientos se hallen bien instalados y en localidades montañosas, abundantes en árboles y arbustos resinosos. Tales aguas, además de modificar el estado de la mucosa bronquial, son tambien las que mejor combaten, en la generalidad de los casos, las diátesis herpética, escrofulosa ó reumática que, como hemos dicho, engendran ó sostienen estos catarros. Bajo su influencia se escitan las funciones de la piel, se dá tono á toda la economia, y se provoca una modificacion en el trabajo patológico de los brónquios, resolviéndose el elemento catarral. En los primeros dias de tratamiento se aumenta la tos y la expectoracion, lo cual es un efecto fisiológico de las aguas, desenvolviéndose á veces un movimiento febril, cuyo estado de agudeza acarreado en el padecimiento es conveniente para la curacion, si se sabe contenerlo

en los límites necesarios, pues pasando de ellos, nada es más fácil que cambiar en nocivo el tratamiento. No se crea, sin embargo, que siempre es indispensable provocar ese estado agudo, pues hay catarros de poca intensidad que se curan sin que aparezcan tales fenómenos.

Cuando son de origen escrofuloso se hallan indicadas también las aguas sulfurosas; pero en estos casos no es de precisión que sean sulfurado-sódicas, pues satisfarán las mismas indicaciones, y quizás con resultados más ventajosos, algunas clorurado-sódicas sulfurosas.

En los catarros bronquiales de origen herpético, las sulfuradas sódicas ejercerán una acción específica, y es muy común que reproduzcan las erupciones que se habían suprimido, y á cuyo accidente se debió la producción del catarro. Cuando la herpétide se presente de nuevo, no se la combatirá, sino que, por el contrario, conviene favorecerla y dejarla todo el tiempo que quiera permanecer, sin esponerse el sujeto á causas que la reperentan, porque entonces volvería el catarro.

Las aguas alcalinas ejercen también modificaciones favorables en los catarros de origen reumático ó gotoso, aun cuando no son tan específicas como las sulfurosas en los de procedencia herpética. También para los de este último origen y todos los de lesiones avanzadas en los tejidos bronquiales, convienen aguas que contengan un principio arsenical, porque tienen acciones específicas en varias de las manifestaciones catarrales del herpetismo, y en algunas hiperplasias bronco-pulmonares.

A veces acompañan á los catarros una dispépsia, un estado neuropático doloroso del estómago, ó una alteración en la secreción de los jugos gastro-duodenales, contra cuyos estados son impotentes las aguas sulfurosas. En estos casos hay que acudir á las bicarbonatadas sódicas ó á las sulfatadas débiles que contengan ácido carbónico libre, ó bastante proporción de ázoe, ya sea empleándolas solas, ya alternándolas con las sulfurosas.

En todos los casos las indicaciones se deducen del catarro mismo y de las condiciones generales ó diatésicas del sujeto,

eligiendo en su consecuencia aguas y procedimientos que combatan ambos estados. No obstante la recomendacion que hacemos de las sulfurado-sódicas, hay algunas sulfurado-cálcicas que producen resultados tan ventajosos como las primeras. El modo de administracion preferible es el uso interno en bebida á pequeñas dosis, y en inhalaciones para hacer penetrar el gas sulfhidrico en las vias respiratorias, sobre todo cuando conviene modificar una secrecion escesiva que tenga ya condiciones de broncorrea. Los baños generales se usan poco, y lo mismo sucede con las duchas, pero pueden emplearse suaves, templadas ó calientes sobre las paredes torácicas y region dorsal; mas cuando se acude á estos procedimientos es como medios simplemente accesorios, pues lo fundamental del tratamiento consiste, como queda dicho, en la bebida del agua y en las inhalaciones. Cuanto mas domine en el enfermo la constitucion linfática, tanto mejor tolerará la accion de las aguas sulfurosas, y por el contrario, en los temperamentos sanguíneos y en los muy nerviosos es mas de temer escitaciones inconvenientes; y de aquí que para estos se busquen aguas de mineralizacion sedante, como las sulfatadas, con el principio sulfuroso en proporciones débiles, ó que contengan abundancia de nitrógeno, segun sucede con las de Panticosa y Caldas de Oviedo. En ciertos casos va unido al catarro un estado clorótico ó anémico en las jóvenes, en cuyos casos se debe combinar el tratamiento por las aguas sulfurosas con la permanencia en las costas, para que se hallen estas enfermedades durante algun tiempo bajo la influencia de la atmósfera marina, que tan provechosa es en tales condiciones.

Los establecimientos de España cuyas aguas satisfacen las mas importantes indicaciones en los varios casos del catarro bronquial que dejamos apuntados, son los de Ontaneda, La Puda, Zaldivar, Santa Filomena, Santa Agueda, Arechavaleta, Escoriaza, Elorrio, El Molar, Villaro, Aramayona, Cortegada, Carballo, Lugo y Montemayor; y sobre todos estos figuran en primer término Panticosa y Caldas de Oviedo. Pero para cada caso particular habrá de consultarse en la seccion correspondiente de esta obra la composicion de las aguas que aqui se re-

comiendan, así como los efectos fisiológicos que les son propios, teniendo en cuenta además las condiciones de la localidad y la instalación del establecimiento, con el fin de aconsejar al enfermo, no ya un grupo de aguas de cierta analogía, sino la que se halle mas exactamente indicada.

PULMONÍA CRÓNICA. Aun cuando no con mucha frecuencia, algunas pulmonías agudas pasan al estado crónico, y también las hay que se desarrollan con este carácter desde un principio. Semejante fenómeno acontece mas comunmente en las pulmonías supeditadas á ciertos estados constitucionales, como la diabetes, el mal de Bright, el alcoholismo y la escrófula, y en sujetos muy debilitados por otras causas. En todos estos casos de pneumonia crónica, consecutiva ó primitiva, los síntomas mas salientes son la tos rebelde, la expectoracion y una disnea habitual. Puede durar meses y aun años, y en ocasiones hasta se hace compatible con cierto grado de salud regular, como sucede en muchos catarros crónicos. Cuando ha sido la terminacion de una pulmonía aguda, existen lesiones anatómicas diferentes, segun que la evolucion patológica se haya verificado en el tiempo de la coagulacion ó en el de la liquefaccion del exudado, y de aquí una forma indurada que presenta ruidos bronquiales mas intensos y estertor cavernoso. A veces se cura por resolucion despues de una marcha mas ó menos larga, ó bien tiene un término funesto, sin necesidad de otras lesiones pulmonares, y solo por efecto de la falta de nutricion ó de la fiebre héctica, ó bien por haber sobrevenido la ulceracion y el reblandecimiento de los pulmones. La otra variedad de la pneumonia crónica que se establece en el período de liquefaccion del exudado de una pulmonía aguda, ofrece la persistencia del sonido mate en las paredes torácicas correspondientes á los puntos lesionados, y sus estertores se parecen á los del catarro bronquial, que también se une á esta variedad de pneumonia, dando á la expectoracion las condiciones de la secrecion catarral. En los individuos robustos y sin antecedentes morbosos se hace la resolucion del exudado, y la curacion llega á obtenerse por completo. Mas en

las personas que ya tenían tubérculos antes de la pulmonía, ó bien cuando son hijos de tuberculosos, aun cuando en ellos no se haya revelado este producto, así como en los escrofulosos y en los muy endeble, persiste la exudación crónica, la infiltración progresiva y se reproduce mayor cantidad de la que pueda ser eliminada, se agravan las lesiones torácicas invadiendo el tejido conjuntivo, dando lugar á destrucciones importantes que determinan la ulceración del parenquima pulmonar, y hasta la esclerósisis del tejido periférico. En esta variedad se observa una gran tendencia á la propagación y se van alterando las porciones que estaban sanas, simulando los pulmones una tuberculosis ulcerosa. De aquí resultan trastornos generales de trascendencia, como la fiebre hética, los sudores nocturnos, la demacración considerable, y todos los síntomas consecutivos que constituyen la tisis caseosa, cuya diferencia de la tuberculosa espondremos en otro lugar. Cuando la esclerósisis no se asocia á la pulmonía crónica, esta es menos grave y sus lesiones mas uniformes. La esclerósisis es, como se sabe, la hiperplasia ó proliferación del tejido conjuntivo, habiendo nueva producción del mismo, que dá por resultado cierta rigidez y retractilidad al órgano invadido, en términos de que se destruyen por este hecho vasos capilares y vesículas pulmonares, produciendo la atrofia por un lado, y las dilataciones vesiculares y bronquiales por otro. De manera que el tejido pulmonar queda indurado é impermeable al aire y sembrado de numerosas cavernas. Una y otra variedad de la pneumonía crónica pueden llegar á la degeneración grasienta, trasformándose sus productos en una sustancia blanco-amarillenta de aspecto caseoso, dando lugar á la forma mas grave, cuya descripción hemos hecho antes, y que se conoce con el nombre de pneumonía caseosa.

El tratamiento de la pulmonía crónica por las aguas minerales es sumamente limitado, pues mientras el catarro bronquial encuentra recursos en bastantè número de ellas, no hay para la pneumonía mas que dos establecimientos en España en los que se reconozca eficacia en sus aguas; que son Caldas de Oviedo y Panticosa, y mas especialmente este último. Así es que hasta tan-

to que los hechos clínicos ó los estudios patogenéticos no vengan á recomendar otras diferentes, la terapéutica hidro-mineral no se halla en situacion de aconsejar mas que una de las dos indicadas. Sin embargo, á juzgar por los fenómenos fisiológicos de algunas sulfurosas y arsenicales, parece que las de esta mineralizacion habrian de ser de importancia, administradas en muy pequeñas dosis, si los establecimientos que las contuvieran se hallasen situados en localidades apropósito para la permanencia de tales enfermos en ellas. Asi como en el extranjero se citan curaciones de pulmonías crónicas en Aguas Buenas, Caúterets, Alleverd, Ems, Weissembourg, etc., cuyas aguas son sulfurado-sódicas ó cálcicas, bicarbonatado-sódicas ó sulfatado-cálcicas, no hay razon para que en España, donde existen aguas análogas á estas, no se pudieran lograr los mismos resultados. De manera que á pesar de la escasez de datos clínicos, es de presumir que algunas de nuestras aguas tengan aplicacion en los casos de pulmonía crónica, tales como las de Betelú, Zaldivar, Buyerres de Nava, Lierganes, Santa Agueda, Santa Filomena, Nuestra Señora de Abellá, Sacedon, Jabalcuz, Siete Aguas, Horcajo, Fonté y algunas otras, que pertenecen á las referidas clases de sulfurosas sódicas ó cálcicas, bicarbonatadas ó sulfatadas; solamente que el mayor número de los establecimientos citados son de mala instalacion, algunos de acceso difícil y de viaje penoso, y no se debe enviar á ellos enfermos tan delicados como lo son los que padecen de una pulmonía crónica.

PLEURESIA CRÓNICA. Es una terminacion muy frecuente de la pleuresia aguda, y cuando se establece, cesa el movimiento febril, disminuye la disnea, y la tos persiste ó se estingue por completo. Es compatible con una salud regular, y los enfermos pueden entregarse, aunque con alguna molestia, á sus ocupaciones habituales; pero la auscultacion pone de manifiesto la existencia del derrame pleurítico. Puede seguir varias evoluciones mas ó menos favorables ó adversas. Unas veces van desapareciendo el dolor y la disnea, con alternativas de agravacion y mejoría, verificándose lentamente la resolucion; pero al fin la

enfermedad se cura despues de algunos meses. Otras veces persiste por tiempo indefinido, pudiendo durar muchos años, con disnea, opresion y dolor en el costado enfermo, sin que tampoco impida á los sugetos continuar en sus tareas habituales, á pesar de la demacracion que de ellos se apodera. Y, finalmente, toma una marcha grave á consecuencia de exacerbaciones que aumentan el derrame y lo trasforman en pus, dando lugar á la fiebre héctica y á las evacuaciones colicuativas, tomando estos pacientes el aspecto de los tísicos; ó bien la supuracion se abre paso á los brónquios ó al peritonéo, ocasionando una muerte rápida.

Las circunstancias etiológicas que predisponen á la pleuresía son todas las causas debilitantes, y en particular el estado de convalecencia, los frecuentes embarazos y la lactancia prolongada, de la misma manera que la existencia de otras lesiones, como la tuberculosis pulmonar, los abscesos y quistes del higado, las periostitis y osteitis de las costillas, el reumatismo articular agudo, la escarlatina y el sarampion. Tambien debemos mencionar como causas ocasionales los enfriamientos, las bebidas heladas estando el cuerpo sudando, el traumatismo y algunas otras análogas. La pleuresía crónica invade de preferencia á los individuos debilitados, á los que padecen de tubérculos ó están predispuestos á ellos, y cuando en el curso de una enfermedad aguda grave se ha abusado de las medicaciones debilitantes.

Las lesiones anatómicas de la pleuresía se anuncian por inyecciones y equimosis propios de la inflamacion inicial. El epitelium se destruye, el tejido celular es asiento de una proliferacion granulosa que engruesa considerablemente la pléura, dando lugar á las falsas membranas que se organizan y se unen á depósitos fibrinosos, que son el punto de partida de la vascularizacion y de las trasformaciones patológicas sucesivas. Esta falsa membrana tapiza las dos pléuras y limita el derrame de todo un costado, de manera que el liquido se halla envuelto como un quiste, cuya disposicion anatómica lo diferencia del hidro-torax, y esplica tambien porque los cambios de posicion del paciente modifican tan poco el nivel del liquido. Este es unas veces fibri-

noso, otras purulento, y algunas purulento y seroso. También suele haber derrames sanguíneos á causa de la rotura de los vasos de nueva formación. Cualquiera que sea su naturaleza, dá por resultado la compresión del pulmón contra la columna vertebral, y alguna vez también comprime el hígado, el bazo y el corazón, según el lado que ocupe, el volumen que tenga dicho derrame, produciendo además la dilatación de la cavidad torácica y un aumento de separación de las costillas del lado correspondiente. De aquí que el pulmón comprimido se reduzca á la mitad ó menos de su volumen normal, quedando sin sangre, grisáceo y atrofiado, desapareciendo las células pulmonares, é inútil por consiguiente para la hematosis.

Quando la enfermedad se cura, el derrame se reabsorbe con lentitud, las paredes del quiste se aproximan y se unen por puntos pseudo-membranosos ó bridas que se multiplican, conteniendo todavía por algún tiempo líquido mezclado con los restos de falsas membranas. Al fin aquel desaparece por completo, los restos fibrinosos sufren la degeneración y son absorbidos, la falsa membrana queda convertida en tejido celular, y á la larga desaparece también, y el pulmón recobra el espacio que necesita para sus movimientos normales, aun cuando á veces, por efecto de la compresión que ha sufrido, no adquiere su volumen primitivo.

Aun cuando en muchos casos de pleuresía crónica es difícil ó imposible satisfacer indicaciones directas con las aguas minerales, sin embargo pueden intervenir para activar la resolución de los derrames pleuríticos, mediante acciones reconstituyentes ó alterantes, tanto sobre la constitución general como sobre los órganos lesionados. Así es que prestan utilidad algunas aguas alcalinas, sobre todo si contienen arsénico, administradas al interior en pequeñas dosis; y cuando el estado de las fuerzas de estos enfermos lo permitan, se puede apelar al empleo de las duchas, con el fin de provocar revulsiones en la piel ó sudores cuyas modificaciones orgánicas favorecen la resolución de los exudados patológicos de la pleurosía crónica.

HEMLOPTISIS. Es la hemorragia de los brónquios ó de los pulmones, que aparece como fenómeno precursor ó concomitante de la tisis, sin que por esto se entienda que la hemorragia acompañe siempre á la tuberculizacion pulmonar ni á la tisis caseosa. De manera que en rigor se generaliza demasiado aceptando el nombre de hemoptisis para todas las hemorragias bronco-pulmonares, y seria mas propio aceptar este último nombre que no prejuzga la cuestion etiológica. Estas hemorragias consisten unas veces en algunos esputos de sangre, y otras en cantidades mayores, que en ocasiones los enfermos arrojan á manera de vómito, constituyendo un sintoma de multitud de padecimientos, no solamente de los órganos respiratorios, sino tambien de otros varios; así es que existe hemorragia en la apoplejia pulmonar, en muchos casos de tubérculos de esta viscera, en el catarro crónico con dilataciones bronquiales, en lesiones de la válvula mitral, en la púrpura hemorrágica, y en fiebres eruptivas ó de otra naturaleza. Aparecen tambien como suplementarias en casos de supresion de reglas y de fluxiones hemorroidales, habiendo algunas mugeres que tienen todos los meses una broncorragia en equivalencia de su evacuacion menstrual. Se observan otras en estados adinámicos con los caracteres de las hemorragias pasivas, y consisten en la exudacion sanguinea de la membrana mucosa.

Comunmente los enfermos que acuden á los establecimientos balnearios con esta clase de padecimiento se hallan afectados de tubérculos ó con una marcada predisposicion á su desarrollo; por cuyo motivo nos fijáremos exclusivamente en esta clase de hemorragias bronco-pulmonares. En tales enfermos se anuncia por accesos de tos, picor en la garganta sabor á sangre en la boca, sensacion de calor debajo del esternon, y despues arrojan esputos de sangre roja y espumosa, los cuales salen en mayor ó menor número y con intervalos mas ó menos cortos. Cuando pasa la intensidad de la hemorragia se hacen mas oscuros, menos espumosos y un poco viscosos, porque el moco va dominando en ellos; la tos disminuye á la vez, y por último termina la hemorragia. El fenómeno suele repetir durante varios dias, y no

vuelve á presentarse hasta pasados algunos meses. Si la hemorragia es abundante, suele faltar la tos, y de una manera inesperada acude á la boca un borboton de sangre que ha recorrido la traquea y sale con esfuerzo de vómito, el cual se produce á veces hasta de los materiales contenidos en el estómago; y la hemorragia es en algun caso tan excesiva que puede ocasionar un síncope mortal. Cuando son tan abundantes, no proceden siempre de la tuberculizacion pulmonar, pues la púrpura hemorrágica las produce de esas proporciones, y tambien resultan de la rotura de un aneurisma en los brónquios ó en la traquea. Es bastante fácil distinguir la hemorragia bronquial ó pulmonar de la hematemesis ó gastrorragia, pues esta última no tiene nunca tos, es muy abundante, la sangre es negra y en forma de coágulos, estando mezclada á veces con los alimentos ingeridos; observándose además con bastante frecuencia que si el enfermo hace alguna deposicion, pasadas unas horas despues de verificarse la gastrorragia, expulsa tambien del intestino sangre negruzca y descompuesta. Pueden darse, sin embargo, casos difíciles de diagnosticar, pues en ciertas hematemesis es roja la sangre, asi como en algun caso de broncorragia podrá ser negruzca y acompañarse de verdaderos vómitos. Para aclarar el diagnóstico en estos hechos clinicos confusos y anómalos, hay precision de tener en cuenta todos los antecedentes morbosos, el estado constitucional, y cuantos fenómenos generales y locales puedan recogerse.

Aunque reducido el número de aguas aplicables en los casos de hemoptisis, no están todas contraindicadas como lo han sostenido algunos autores. Precisamente en la hemorragia bronco-pulmonar no dependiente de lesiones del corazon es en la enfermedad en que mayor eficacia tienen las aguas de Pantico-sa. Por sus acciones fisiológicas habrán de convenir tambien las que contengan fosfatos, un principio arsenical ó bicarbonato férrico, segun las circunstancias, porque las aguas que lleven estos mineralizadores sin predominio de ninguno de los demás, determinan congestiones y hemorragias pulmonares y bronquiales, y un estado general del organismo análogo á los de los

casos morbosos que suelen presentarse en la clinica. De aqui que recomendamos aguas débiles sulfatado-azoadas en primer término, y las de mineralizacion indiferente que contengan arsénico, fosfatos alcalinos ó bicarbonato férrico. Pero como las hemorragias de que nos ocupamos constituyen mas bien un sintoma de la tisis pulmonar que una enfermedad esencial, su tratamiento se halla incluido en el de aquella, y por lo tanto lo ampliaremos en el artículo siguiente.

TISIS PULMONAR. Al ocuparnos de la pulmonia crónica hemos indicado que, con arreglo á los estudios modernos, se admitian hoy dos clases de tisis, la caseosa, y la tuberculosa ó granulosa. La primera resulta de una pneumonia que ha verificado mal su evolucion; y la segunda del desarrollo de granulaciones pulmonares; de manera que esta tiene un solo punto de partida, mientras que aquella reconoce orígenes diferentes, como son la hemorragia bronco-pulmonar y las pulmonias catarrales ó fibrinosas. Algunos autores consideran la tisis pulmonar como una afeccion escrofulosa, caracterizada por la formacion del tubérculo en el tejido del pulmon, porque, en efecto, es frecuente observar que la escrófula ha hecho en la infancia sus manifestaciones naturales, las cuales se borran en la pubertad, para ser reemplazadas en la juventud por la tisis tuberculosa. Otras veces, padres escrofulosos engendran hijos tísicos, y viceversa; de suerte que es evidente el metamorfismo que se realiza de una enfermedad en otra. Pero algunos niegan esa filiacion y suponen que la verdadera tuberculosis es una diátesis aparte, agena á la escrófula, y que no se metamorfosean la una en la otra. Como esta cuestion la tenemos ya dilucidada en otro capítulo, no insistimos en ella, para concretarnos en el presente á esponer aquello que sea de mas utilidad práctica en la esfera de la hidrologia médica. El tubérculo es un proceso patológico de los llamados heterólogos, ó sin analogia con los tejidos fisiológicos, desarrollándose en el pulmon por proliferaciones anómalas del tejido conjuntivo, ó por la trasformacion de un plasma que se deposita entre sus mallas. En el primer caso se establece el ver-

dadero tubérculo ó granulación tuberculosa, y en el segundo constituye esas masas irregulares que Laenéc llamó tubérculo infiltrado, y que los histólogos modernos designan con el nombre de materia caseosa, estableciendo una separación entre ella y el verdadero tubérculo. El asunto, sin embargo, no se halla todavía tan dilucidado que permita esa formal distinción, pues los elementos histológicos son casi los mismos en ambas lesiones, los caracteres microscópicos no acusan grandes semejanzas, y son productos que se desenvuelven y confunden en la misma enfermedad. Consignamos estos hechos para que no se crea que está ya fuera de duda la diferencia entre la tisis caseosa y la tuberculosa, por mas que aceptemos estas dos variedades con las reservas que exige el estado actual de la ciencia.

El tubérculo es un cuerpo apenas organizado, con tendencia al reblandecimiento ó á su destrucción, y que se compone de pequeños elementos celulares, apretados los unos contra los otros, y reunidos por una sustancia fina y granulosa de aspecto fibrilar. Como se vé, es un producto morbosó de los menos organizados, que se desarrolla con inflamación ó sin ella, siendo en el primer caso un exudado inflamatorio, y en el segundo el producto directo de proliferaciones anómalas del pulmón mismo ó de su tejido celular, que se transforma en granulaciones tuberculosas. Se hallan desprovistos de vasos, son de color grisáceo y semitransparente cuando empiezan su evolución; después el centro se vuelve opaco, engruesan y se transforman las granulaciones en lo que se llaman tubérculos crudos ó indurados, de color blanco sucio, de consistencia cretácea parecida á la masa que se conoce con el nombre de *mastic* entre los vidrieros. Cuando han llegado á este momento de su desarrollo, se reabsorben sus porciones mas líquidas, y quedan en estado cretáceo, ó bien, y esto es lo mas comun, se reblandecen y dan lugar al pus de los tubérculos. Si se reblandecen varias masas, se forman cavidades en los pulmones, generalmente hácia sus vértices, que se ponen en relación con los gruesos brónquios, viniendo ese período de las cavernas tuberculosas, cuyo interior se halla tapizado por una membrana piogénica, hallándose el

tejido pulmonar circundante afectado de una inflamacion crónica. Esta suele propagarse á las pléuras y acarrear la formacion de falsas membranas, como se ha demostrado en las autopsias de varios tísicos. El tubérculo puede hallarse enquistado ó infiltrado; siendo este último el resultado de la trasformacion de un exudado inflamatorio, y pertenece á la variedad de tisis caseosa. Pertenece principalmente á la tisis comun de marcha rápida.

Hay una forma llamada *tisis galopante*, en la cual las granulaciones son muy estensas y ocupan casi todo el pulmon y hasta muchas membranas serosas, con un desarrollo tan pequeño que se les ha dado el nombre de miliares. Algunos autores han pretendido separar esta enfermedad de la verdadera tuberculósis, y otros han creido ver tres productos diferentes fundados en observaciones microscópicas. Son de poca importancia tales hechos que pudieran no ser mas que evoluciones diversas de un mismo producto, hallándose por lo tanto incluidas dentro de una sola unidad morbosa. Dejando á un lado estas discusiones histológicas, nos ocuparemos de las principales formas con que bajo su aspecto clinico se presenta la tisis al médico práctico.

La forma mas comun puede ser de marcha lenta ó rápida. En el primer caso se nos ofrece en uno de sus tres periodos, de invasion, de estado y de caquexia. La invasion aparece por causas al parecer pequeñas, como un coriza ó un catarro insignificante adquirido por un ligero enfriamiento; ó bien sin estos motivos comienza una tos pequeña y seca, sumamente tenaz y rebelde á todos los medios que se emplean para combatirla. Los enfermos se demacran notablemente, disminuyen sus fuerzas, se apaga y enronquece su voz, y suelen presentar algunos esputos de sangre. Este periodo puede prolongarse muchos meses con agravaciones ó mejorias, conservándose aun la salud general en un regular estado, que les permite entregarse á sus ocupaciones ordinarias. Pero ya puede apreciarse por la auscultacion y percusion la disminucion de sonoridad en uno ó en los dos vértices de la cavidad torácica, cierta sequedad en los ruidos

respiratorios, las expiraciones mas prolongadas, y las inspiraciones verificándose como por sacudidas y con alguna dificultad.

En el periodo de estado la tos se hace mas frecuente y gruesa, con alguna expectoracion, aunque todavia escasa, con picor en la laringe, determinando esfuerzos de vómitos, los cuales se provocan á veces por la misma tos, especialmente por las mañanas, ya de alimentos ó ya de materiales glerosos. El sueño suele interrumpirse por los accesos de tos, y poco á poco va en aumento la expectoracion, hasta que se hace muy abundante, compuesta en un principio de moco filamentoso y claro, y despues con caractéres particulares, haciéndose espeso con estrias de un amarillo oscuro, encontrándose células atrofiadas y fragmentos de fibras elásticas que se conocen por su aspecto contorneado en sus divisiones dicotómicas. Si toda la expectoracion se recoge en una vasija, se advertirá que se compone de dos partes, una liquida, clara y espumosa, y otra de esputos opacos, no aireados, blancos ó grises, constituyendo pequeñas masas redondeadas que se van al fondo, y que puestos al microscópio ofrecen células de pus en vias de trasformacion grasienta, corpúsculos irregulares y angulosos mezclados con los detritus granulosos y de las fibras elásticas que antes hemos mencionado. Cuando el mal ha hecho estos progresos, el enfermo tiene una disnea habitual, y aparecen hemoptisis en épocas irregulares, aun cuando es lo mas comun que disminuyan y desaparezcan á proporcion que avanza la enfermedad. El apetito disminuye notablemente, aumenta la demacracion y la falta de fuerzas, y despues de alternativas de alivios y agravaciones segun las épocas del año, aparece la fiebre, la diarrea, y un estado de debilidad que obligan al enfermo á suspender todas sus ocupaciones. Por lo comun el movimiento febril se anuncia despues de medio dia con calofrios seguidos de calor general y rubicundez en las mejillas, terminando por la noche con un sudor abundante, que se aumenta durante el sueño, y ocupa casi exclusivamente la mitad superior del cuerpo.

Quando el padecimiento ha llegado á esta altura, el enfermo entra en el periodo de caquexia, de fiebre héctica ó de supura-

cion pulmonar, pues con todos estos nombres se conoce el tercer periodo de la tisis. En este estado es extraordinaria la demacracion, quedando esqueletiformes los pacientes; la diarrea es casi continua, los sudores abundantísimos, lo mismo que la expectoracion, cuyos materiales son exclusivamente purulentos, y se reunen todos los síntomas consuntivos precursores de un término funesto. En medio de una situacion tan deplorable suelen estos enfermos no tener conciencia de su verdadero estado, y se hallan animados de grandes esperanzas é ilusiones, proyectando viajes como si gozaran de fuerzas y de salud para realizarlos. No necesitamos entrar en la descripción de todos los síntomas, ni de los que puede suministrar la exploracion del torax, tratándose de una enfermedad tan conocida de todos los prácticos.

Hemos dicho que en esta forma comun habia una variedad de marcha rápida, que se distingue de la anterior por la sucesion mas acelerada de todos sus fenómenos y un movimiento febril mas acentuado, completando su evolucion en muy pocos meses. Suele ser la consecuencia de una pulmonía, de una pleuresia ó de una bronquitis profunda, y tambien se desarrolla en la convalecencia de las fiebres tifoideas ó del sarampion, y en mugeres de predisposicion tuberculosa, en el puerperio ó durante una lactancia prolongada.

Ademas de las variedades anteriores hay otra llamada hemorrágica, por la frecuencia y abundancia de las hemoptisis, y que tambien es de marcha rápida. Empieza por una neumorragia, que se repite durante algunos dias, quedando luego una tos seca con disnea, seguida inmediatamente de demacracion y notable celeridad en el pulso, reapareciendo la hemoptisis con pocos dias de intervalo, siendo en las mugeres la época de las reglas cuando aquella se presenta con mayor intensidad. Luego se establecen todos los síntomas de la tuberculizacion, unidos á los de una anemia profunda, y los enfermos sucumben prontamente, á veces á consecuencia de una grande hemorragia.

Se ha designado forma lenta, ó crónica propiamente dicha, á otra variedad de la tisis, cuyos caracteres principales consisten en la falta de movimiento febril en casi todo el curso de ella,

en la lentitud de los síntomas, en sus largas remisiones y en su duracion de muchos años; circunstancias que han servido de fundamento para que algunos autores la consideren como una tisis periódica que se presenta y desaparece en periodos irregulares de la vida del enfermo. Es la mas susceptible de curacion porque dá tiempo para que obren los agentes higiénicos y terapéuticos que se pongan en juego. Empieza por una tos seca habitual, que aparece sin motivo ostensible, y que á la larga ofrece la expectoracion característica. En el curso de la enfermedad suele haber algunos periodos en que se parece á los catarros crónicos. Mas adelante vienen la disnea y la demacracion, con toda la evolucion tuberculosa y la expectoracion patognomónica; luego la fiebre remitente, pero conservándose el apetito y el sueño, y los pacientes se entregan á sus ocupaciones habituales. Durante el buen tiempo se detiene la enfermedad, y hasta se mejora de un modo notable, agravándose de nuevo en las estaciones frias, y asi puede prolongarse bastantes años, hasta que al fin se desarrolla la fiebre héctica y el estado caquéctico si no ha podido lograrse la curacion en los intervalos de las remisiones.

Ya hemos anunciado la otra forma llamada galopante, conocida tambien con los nombres de atáxica, maligna, tisis aguda ó miliar. Su marcha es tan rápida que no pertenece á las que pueden tratarse por las aguas minerales y por lo tanto no me ocupo en su descripcion.

La tisis tuberculosa y la caseosa son con frecuencia hereditarias, y hay familias cuyos descendientes sucumben todos á dicha enfermedad. En otras ocasiones alternan con manifestaciones escrofulosas en generaciones sucesivas; y por último puede desarrollarse aisladamente y con independenciam de gérmenes adquiridos de los padres. En todos los casos existe una nutricion imperfecta que deteriora y empobrece todo el organismo, constituyendo antes de la formacion del tubérculo el estado general llamado diatéxico. Por consiguiente la diátesis puede ser hereditaria, innata ó adquirida. En el primer caso, cuanto mas tiempo transcurre sin desenvolverse la tisis en los hijos de padres

que tambien la padecen, tanta mas seguridad se debe adquirir de la no trasmisibilidad de la enfermedad, porque la tuberculosis trasmitada por herencia realiza su evolucion en edades tempranas, mientras que la diátesis innata y la adquirida lo verifican mucho mas tarde. En el segundo caso hay realmente un metamorfismo, porque los padres del tísico no han tenido tubérculos, pero sí escrófulas, sífilis, diabetes, graves padecimientos debidos á los alcohólicos, etc., y transmiten, no la tuberculosis, sino condiciones dinámico-orgánicas a propósito para que se desenvuelva la diátesis tuberculosa y estalle en sus manifestaciones propias cuando lo determinen la edad y los medios circundantes del sugeto. La diátesis adquirida sin relaciones de herencia la engendran circunstancias higiénicas y patológicas que producen en el individuo tendencias morbosas idénticas. Se citan entre dichas causas la lactancia artificial ó insuficiente, los escesivos trabajos físicos é intelectuales en una edad tierna, como sucede con los niños que acuden á los talleres en las ciudades manufactureras, la alimentacion escasa y poco nutritiva, las viviendas de poca luz y mal ventiladas, el abuso de los alcohólicos y de los placeres venéreos, y en la muger los embarazos muy repetidos y el amamantar largo tiempo á los niños. Por todos estos motivos y otros análogos, como los pesares y disgustos de la vida, la esposicion frecuente al frio, el haber padecido irritaciones de los órganos pulmonares, fiebres eruptivas, la diabetes y la sífilis terciaria, etc. etc., se puede ir preparando en un sugeto la diátesis tuberculosa, que hace sus manifestaciones como si hubiera sido adquirida por herencia.

Se han hecho experimentos para averiguar si era inoculable la materia tuberculosa y la caseosa, y aun cuando se han emitido opiniones contradictorias, en la actualidad se inclinan los autores que han estudiado este asunto á admitir la inoculabilidad de dichas sustancias. Si realmente no tuviera esta enfermedad otro medio de contagio, habria pocos peligros bajo este punto de vista; pero los médicos de larga práctica han recogido en todos los tiempos observaciones que tienden á probar el contagio de la tisis mediante la absorcion pulmonar de los productos es-

pirados por el enfermo; y de aqui que hasta los menos partidarios del contagio aconsejan como regla de buena higiene la separacion de los cónyuges, cuando uno de ellos es tuberculoso, sobre todo en el período de reblandecimiento y ulceracion; siendo de advertir que la mayor exposicion de dicho contagio existe cuando la tisis es sifilitica ó se hallan asociados en el enfermo elementos tuberculosos y sifiliticos.

La edad tiene una influencia marcada en el desarrollo de este padecimiento, siendo muy frecuente desde los veinte á los treinta y cinco años; sin que por esto se entienda que se hallan libres de todo punto las otras edades de la vida.

Aun cuando parece que la tisis se desarrolla en todos los climas, es mas comun en los templados que en los del Norte, y de mas gravedad y de marcha mas rápida en los cálidos que en los templados. En igualdad de latitudes disminuye la tuberculosis á proporcion que es mayor la altura sobre el nivel del mar, de tal suerte que en algunos paises donde la enfermedad se halla en los sitios bajos, no se la observa en las montañas inmediatas con una elevacion de cuatro á cinco mil piés. Una circunstancia favorable es la uniformidad de temperatura en casi todas las épocas del año, no obstante que sea fria, pues esto perjudica menos que los cambios bruscos en las condiciones climatológicas. Tambien parece que hay antagonismo entre la tuberculosis y la malaria, y si bien no se halla resuelta definitivamente esta cuestion, hay muchos hechos que tienden á probar la rareza de la tisis en las comarcas palúdicas. Bajo el punto de vista de esta relacion con los climas, es de notar que las localidades donde es rara ó no se halla la tisis, están situadas fuera de la zona templada, unas en la region tropical, y otras en la region polar. Esa inoquidad se observa en las cordilleras del Perú, en las mesetas de Méjico, en las montañas al O. de Tejas; y lo mismo se observa en Europa en las montañas de Harz, Turinga y Schwarz-Wald etc. De manera que á latitud y á temperatura iguales, la frecuencia de la tisis varia segun la longitud geográfica y la altura sobre el nivel del mar. En Noruega, por ejemplo, pais situado á los 70.º de latitud, con una temperatura media en invierno de 4.º, 6,

y en el verano de 6.º, 4, y cuya prolongacion de las noches y los dias influye extraordinariamente en sus habitantes, hasta el punto de que en general son de constitucion endeble, raquiticos y con todas las condiciones que parece debieran producir la tisis en ellos, no hay sin embargo un enfermo con este padecimiento. En la Isla de Madera, considerada como una de las localidades para la curacion de la tisis, la temperatura es bastante igual, siendo la media de 18.º, elevándose al máximo de 29.º y no descendiendo nunca de 9.º Los enfermos pasan alli el invierno sin experimentar los rigores de esta estacion y sin necesidad de calentar sus habitaciones. De varias observaciones recogidas acerca de los tuberculosos que acuden á esta isla en busca de su curacion, se ha podido comprobar que la enfermedad se detiene, hace progresos menos rápidos, y se ha prolongado la vida hasta por diez años y mas, no obstante que parecia en algunos ofrecer una terminacion funesta mas próxima. Otro país que tambien se cita como benéfico para la tisis es el Egipto, especialmente el Cairo, cuyos meses de invierno se parecen á los buenos otoños de nuestros climas. En Europa se citan las regiones Alpestres de la Suiza ó del Tirol como muy apropiado para esta clase de enfermos, recomendándose las orillas del Lago mayor, del Lago de Como, en las cercanias de Merán. Se sabe tambien que Niza es otra localidad que se aconseja para la permanencia de los tuberculosos. En igual caso se hallan Córcega, Sicilia, Argelia, Corfú y algunas otras localidades. En España tenemos regiones, tanto maritimas como del interior, cuyas circunstancias climatológicas nada tienen que envidiar á las anteriormente citadas, tales son, entre otras, Alicante, Elche, Almería, Málaga, la Sierra de Córdoba y algunas localidades de Estremadura alta, á cuyos pueblos pueden enviarse enfermos tuberculosos, con el fin de retrasar lo posible el término funesto del padecimiento, ó bien otros en quienes hay temores de la existencia de la diátesis, para que esta no haga sus manifestaciones.

Esa misma accion profiláctica y de curacion paliativa de ciertos climas se ha buscado en la navegacion, aconsejando esta como

medio importante para disminuir y retrasar los estragos de la tisis; y, en efecto, no puede negarse lo ventajoso de esta medida, pero es necesario que los enfermos no emprendan sus viajes marítimos en los momentos de mayor agudeza y de exaltación de la fiebre, sino cuando se hallen sus padecimientos en un grado de remisión; debiendo advertir que es más favorable la navegación en buques pequeños que en los de alto bordo, sin que hasta ahora podamos consignar otra cosa más que el hecho tal como sucede, cuya explicación no se ha dado todavía.

Cuanto más estudiada se halla una enfermedad, tanto más difícil es su curación, y en este caso se encuentra la tisis. Sin embargo, á pesar de los raros que son los casos de curación, no está fuera de lo probable que esta pueda obtenerse alguna vez. Si los tubérculos son poco numerosos y su desarrollo se ha circunscrito á limitados espacios, pudiera esperarse alguna modificación favorable, sobre todo si la marcha es lenta y permite que obren los agentes higiénicos y terapéuticos. A veces todo el proceso patológico ha consistido en el desarrollo de una sola masa tuberculosa muy circunscrita, cuyo reblandecimiento y expulsión pueden verificarse, cicatrizándose luego la ulceración pulmonar. En alguna ocasión pasa el tubérculo al estado cretáceo, y así permanece largos años sin acarrear la muerte ni grandes trastornos en el enfermo. De manera que no obstante la incurabilidad casi absoluta de este padecimiento, puede haber casos que reúnan condiciones abonadas para que se obtenga tan feliz resultado.

Quando haya de instituirse un tratamiento hidro-mineral en una tisis tuberculosa ó caseosa, hay que fijarse en el clima que convenga elegir para el enfermo, y que, como hemos visto en los párrafos anteriores, son los más favorables los de las regiones alpinas por encima de los 5.000 piés sobre el nivel del mar, recomendando luego á estos pacientes la permanencia durante el invierno en localidades de climas templados, como Alicante, Almería, ó algunas de las citadas antes. En segundo lugar se debe reglamentar la alimentación, que conviene sea tónica y nutritiva, especialmente de carnes. Y por último, se ele-

girán aquellas aguas minerales cuyos establecimientos reúnan las condiciones mas ventajosas bajo todos estos puntos de vista. Con respecto á las aguas mismas, no olvidemos que es necesario buscar en ellas acciones contra la diátesis de quien depende el tubérculo, contra la evolucion de este y las demás alteraciones accesorias, ya superficiales, como lo son las de los catarros concomitantes, ya profundas como las infiltraciones é infartos de los tejidos que rodean el tubérculo. De la doctrina que dejamos sentada se deduce que la materia tuberculosa es la consecuencia de un estado del organismo, que consiste en una constitucion determinada, el mayor número de veces linfática ó escrofulosa, ó bien otra equivalente caracterizada por una nutricion incompleta á consecuencia de causas higiénicas, afectivas ó morbosas. Desarrollado el tubérculo, su marcha se favorece por todo estado irritativo del pulmon y de los brónquios; de manera que es una indicacion del tratamiento procurar combatir ó evitar todo motivo que engendre ó sostenga el estado general diatésico de quien hayan sido consecuencia los tubérculos, y modificar el estado local para que los órganos respiratorios se hallen todo lo garantidos que sea posible de fluxiones, catarros y fenómenos irritativos que acelerarian la evolucion nociva de las granulaciones tuberculosas. Por lo tanto, los medios higiénicos é hidro-minerales han de encaminarse á neutralizar el linfatismo, la escrófula, la anémia ó todo otro estado de debilidad del organismo, así como los catarros bronquiales y toda afeccion pulmonar que se presente. De manera que, aun cuando el tubérculo en sí mismo no sea susceptible de modificacion por las aguas minerales, satisfechas las antedichas indicaciones se logran indirectamente ventajosos resultados, puesto que se combaten las condiciones que favorecen su evolución. Hay otros sugetos en quienes no existen las circunstancias constitucionales mencionadas, y son sanguíneos, neuropáticos, ó sin temperamento alguno acentuado, y en los que el tubérculo se desenvuelve sin catarro y sin congestion pulmonar apreciables; pero en tales enfermos sucede una de dos cosas, ó que la lesion es poco estensa y tiende á curarse espontáneamente, ó por el con-

trario, y esto es lo mas frecuente, la marcha de su enfermedad es rápida y aguda, y no há lugar á establecer el tratamiento hidro-mineral. Hay, pues, multitud de casos en los que la terapéutica hidrológica presta recursos poderosos en esta enfermedad. Ya hemos visto en otros capítulos como se modifican esos estados generales bajo la influencia de ciertas aguas, y tambien hemos hecho notar la importancia de algunas en los catarros y demás alteraciones pulmonares que favorecen la evolucion nociva del tubérculo. Así es que, si bien no atacan al tubérculo mismo, cosa que no se consigue con ningun otro agente farmacológico, son superiores á todos estos para mejorar los estados constitucionales y diatésicos y las lesiones pulmonares que activan la evolucion tuberculosa, siendo por consiguiente la medicacion hidro-mineral la mas ventajosa de cuantas puedan emplearse en la enfermedad de que tratamos.

Como el mayor número de los padecimientos del dominio de la hidrología, la tisis tiene un momento de oportunidad para ser tratada con éxito; y el médico práctico debe saber en que época de la evolucion tuberculosa se hallan mas indicadas las aguas, y la significacion que tengan la hemoptisis, la fiebre, las congestiones pulmonares y demás fenómenos que se observen en cada enfermo. Hemos visto al describir las varias formas de tisis, que en algunas de ellas las lesiones no progresaban de un modo continuo, sino por intervalos y con periodos largos de detencion, en los cuales los tubérculos quedan como estacionados. En esos intervalos es en los que puede esperarse la curacion espontánea por esfuerzos de la naturaleza, ó por los auxilios del arte. Por consiguiente esos son los periodos que se deben aprovechar para intervenir con los agentes hidro-minerales, que indudablemente favorecerán la tendencia reparadora del organismo, no contrariada por fenómenos activos del proceso patológico local. Esto quiere decir que las aguas minerales no han de emplearse en los periodos de agudeza ó de actividad de la tisis, sino en las épocas de su mayor calma y remision, porque entonces el auto-dinamismo y la medicacion mineral marchan armónicamente y sin contrariarse al mismo objeto. No es, pues, tanto el periodo

anatómico de la manifestacion tuberculosa al que debe atenderse cuanto á la remision ó estacionamiento de los fenómenos generales y locales, para aconsejar ó no el empleo de un agua mineral en la tisis; si bien, como se comprende facilmente, cuanto menos avanzada se halle dicha evolucion, tanto mas indicado se encontrará el tratamiento hidro-termal; pero será de mayor éxito en un momento mas avanzado, pero sin agudeza, sin fiebre y constituido en el *statu quo* mencionado, que en el periodo de la evolucion primera, si hay fenómenos activos de congestion, fiebre y demás sintomas agudos que acompañan al proceso patológico.

Determinada la oportunidad del tratamiento hidro-mineral, y sabiendo que hay un tipo de tisis relacionado con la constitucion linfática ó escrofulosa, ó estados debilitantes congeneres á los anteriores, habrán de elegirse aguas que llenen la doble indicacion de modificar esos estados generales del organismo y las lesiones del órgano pulmonar, cuyas aguas se encuentran en primer término entre las sulfuradas sódicas, y en segundo entre las cloruradas. Pero estas últimas son mas propias para modificar las organizaciones francamente escrofulosas que no las tuberculosas, aun cuando este proceso morboseo sea una evolucion de aquella diátesis; y por lo tanto casi satisfacen por completo todas las indicaciones las aguas sulfurosas, si bien en España el mayor número de curaciones de esta enfermedad se obtienen con las de Panticosa, que son ligeramente sulfatadas y termales, abundantes en nitrógeno, y con las de Caldas de Oviedo, bicarbonatadas sódicas débiles, y tambien muy azoadas y termales, situadas las primeras en el Pirineo á 8.000 piés sobre el nivel del mar, y las segundas á 200 y muy cerca de la costa cantábrica. La especialidad terapéutica de estos dos establecimientos tan diferentes en situacion geográfica y en composicion quimica de sus aguas, únicamente análogas en su abundancia de azoe, está comprobada por numerosos hechos clinicos, hasta el punto de preferírselas á las sulfurosas y cloruradas, cualesquiera que sean su composicion y la latitud y altura á que se hallen. Sin embargo, hay aguas sulfu-

rosas y cloruradas en las que la observacion ha reconocido tambien esa eficacia, y por lo tanto no recusamos las virtudes que se les atribuyan. La permanencia en las costas y puertos de mar representan la medicacion clorurada mas activa para el tratamiento de la tisis; no obstante de que la esperiencia no confirma la influencia benéfica que se atribuye con demasiada exageracion á ese medio de tratamiento. No hay tampoco muchos establecimientos de aguas cloruradas que estén recomendados para la tuberculizacion pulmonar, pues á escepcion de Soden, cuyas condiciones climatológicas son quizás las que mas influyen en los resultados que se obtienen, no hay ningun otro en España ni en el extranjero que gocen de la reputacion de las de Panticosa y Caldas de Oviedo.

En cuanto á las sulfurosas, algunos autores, entre ellos Durand-Fardel, recomiendan indistintamente las sódicas ó las cálcicas, frias ó termales. Y hasta apunta la indicacion de que las sulfuradas cálcicas menos notables son las que contienen mayor proporcion de cloruro de sódio, cuyo principio conviene en ciertos casos de tuberculizacion pulmonar. En España las mas recomendadas, despues de Panticosa y Caldas de Oviedo, son las de La Puda, Ontaneda, Escoriaza, Santa Agueda, Betelú, El Molar, Santa Filomena y alguna otra de menos importancia, que equivalen á las tan recomendadas del extranjero, Aguas Buenas, Cauterets, Amelie, Vernet, Allevard, etc., si bien tenemos que lamentar la escasez de ~~medios~~ medios hidroterápicos y lo pobre del *confort* en muchos de nuestros establecimientos, cuyas aguas no tendrían competencia para el tratamiento de la tisis si se hallaran bien montados, pues está probado que bastantes de las sulfurosas sódicas ó cálcicas de nuestro pais, lo mismo que otras clorurado-sódicas ó bicarbonatadas, modifican los estados diatéxicos y constitucionales que determinan el padecimiento, mejoran las irritaciones bronquiales ó los catarros que acompañan al tubérculo, y neutralizan en gran manera las circunstancias que pueden contribuir á la marcha progresiva de ese proceso patológico. Bajo su influencia se combaten, pues, las predisposiciones á la tisis, se curan las broncorragias y neumorragias

precursoras, se evita ó retrasa la proliferacion granulosa, pueden reabsorverse las infiltraciones caseosas, y en los casos de tuberculizacion limitada suele favorecerse la concrecion del tubérculo mismo, reduciéndolo á la forma cretácea, ó bien se obtiene su espulsion y la cicatrizacion subsiguiente en el tejido pulmonar. Pero si el mal ha llegado á su último periodo, si la granulacion es extensa, si hay supuracion y cavernas, fiebre lenta, sudores copiosos, diarrea colicuativa y todo el conjunto de sintomas de la caquexia tuberculosa, entonces no hay que esperar la curacion, y los enfermos, lejos de encontrar mejoría, se agravan ó sucumben bajo la accion de las aguas minerales que se les han recomendado.

ASMA. Esta es una neurosis de los órganos respiratorios, caracterizada por accesos de disnea, en la que la espiracion es mas larga y penosa que la inspiracion, resultando de las convulsiones que se verifican en los músculos inspiradores y bronquiales. La alteracion parte de la médula espinal, mediante una escitacion de los nervios vagos, la cual engendra el espasmo inspiratorio de los accesos asmáticos. De cualquiera de las terminaciones periféricas de dichos nervios, con escepcion de sus ramos laringeos, ó de los que están unidos al vago por asociacion funcional, se trasmite á la médula oblongada la escitacion producida, y de aquí parte por accion refleja á los músculos inspiradores, produciendo esos movimientos del torax y del diafragma, verificándose expiraciones pasivas por estrechez de la cavidad y retraccion elástica de los pulmones en unos casos; ó bien expiraciones activas en otros, si la escitacion alcanza hasta el laringeo superior. Cuando se agotan esas estimulaciones patológicas, se restablece el movimiento respiratorio, que queda paralizado por algunos momentos, reproduciéndose el fenómeno con igual mecanismo mientras dura la anomalia de inervacion en los órganos respiratorios. El asma es comunmente enfermedad hereditaria; puede desarrollarse desde la primera infancia, pero lo mas general es que no aparezca sino en una edad avanzada. Con frecuencia se halla ligada ó subordinada á la gota; á

las fluxiones hemorroidales y á la supresion de erupciones herpéticas. En los sugetos asmáticos existe una predisposicion hereditaria, innata ó adquirida, que depende de una escitabilidad pronunciada de los nervios neumogástricos ó del bulbo raquídeo, que es el centro regulador de los movimientos respiratorios. Es mas frecuente en el hombre que en la muger; y reconoce muchas causas ocasionales que provocan la aparicion ó la repeticion de los accesos, sin que sus acciones sean iguales en todos los asmáticos, pues hay localidades, vientos, estaciones del año etc., que á unos perjudican, mientras no ejercen en otros influencia nociva. Los enfermos que se hallen bien á las orillas del mar sufrirán accesos en los lugares elevados, y viceversa. Las tempestades, las nevadas, los tiempos nebulosos tienen una influencia desfavorable para la generalidad de estos pacientes. A veces ha sido suficiente el olor de algunas sustancias para que se desarrolle un acceso, como ha sucedido en ocasiones con la ipecacuana, la lobelia y el heno, cuya olfacion ha bastado para que se presente un ataque asmático. En estas condiciones etiológicas se incluyen varios polvos irritantes que se respiran con motivo del oficio ó profesion de ciertas personas, á que están sujetos los acribadores de cereales, los cardadores la lana, los yeseros etc.; y del mismo modo son causas indirectas los alcohólicos y otras bebidas escitantes, las emociones morales, el onanismo y algunas lesiones del útero y de los ovarios.

Casi no tiene lesiones anatómicas esta enfermedad, y cuando se encuentra alguna es mas bien el resultado de una complicacion ó de otro padecimiento asociado al asma, como sucede cuando hay enfisema pulmonar, dilataciones bronquiales, ó bien lesiones del corazon y de la aorta.

El asma puede presentarse periodicamente por ataques de disnea en épocas mas ó menos lejanas, sin dejar despues que han pasado sintoma ni indicio alguno, sucediendo siempre del mismo modo por mucho que repitan los accesos. Su invasion es brusca y no se anuncia por prodromos, á no ser una ligera cefalalgia, cierta agitacion é incomodidad, como si fuera producida por flatuosidades en el estómago, cuyos fenómenos son alguna

vez los precursores del asma periódico. Hayan existido ó no los prodromos, el acceso aparece despues de media noche, despertándose el enfermo angustiado por la sofocacion y la violenta disnea que le obligan á sentarse y salirse de la cama, incomodándole el vestido y todas las ropas, y buscando las ventanas y sitios donde cree encontrar mas aire para poder respirar mejor. La inspiracion es corta y se verifica por una brusca contraccion de los músculos inspiradores, seguida de una expiracion lenta, larga y dificil, que parece no vacia por completo los pulmones, produciéndose en los dos tiempos un silvido ó ruido traqueal, mas marcado y agudo en la inspiracion. Si el enfermo quiere hablar, su palabra es dificil, penosa y entrecortada. El cuello se pone tumefacto, la cara pálida, escepto las mejillas y los labios que están enrojecidos ó amoratados, los ojos parece van á salirse de sus órbitas, el sudor corre por la frente y cara de los enfermos, que alguna vez sienten un dolor constrictivo hacia la base del pecho. Por lo comun no hay tos, pero en alguna ocasion se presenta casi continua, sin expectoracion, y aumenta la fatiga del enfermo. El pulso está pequeño, desigual ó intermitente, y los pies, las manos, la nariz y las orejas con mucha frialdad. Pasado un tiempo mas ó menos largo, de una, dos, cuatro ó mas horas, vá disminuyendo el acceso, suele haber tos con expectoracion de esputos filamentosos, y todos los sintomas desaparecen, orinando algunos sugetos gran cantidad de liquido claro como agua, y no queda del padecimiento otra cosa que el cansancio consiguiente, entrando muy en breve en su estado habitual de salud. En ocasiones los accesos se reproducen varios dias seguidos, aumentando las dificultades de la respiracion; y esto llega á influir en las demás funciones, que á la larga se alteran, deteriorando la salud general del paciente. Con frecuencia esta clase de asma desaparece con la edad, siendo de notar que una enfermedad intercurrente, como una pulmonia, por ejemplo, sirve para que el asma no vuelva á presentarse. Como hemos dicho antes, alterna tambien con otras afecciones, principalmente con la gota, los hemorroides y las erupciones herpéticas; sobre todo las de las manos, sucediendo que cuando estas

enfermedades se presentan de nuevo, desaparece el asma, y vice-versa.

Ademas de esa variedad de asma periódico, hay otra mas comun, tambien de accesos, pero con una disnea habitual, y cuyos ataques van siempre acompañados de bronquitis, por cuyo motivo se le ha dado el nombre de asma catarral. Generalmente se desarrolla á causa de un enfriamiento, que adquiere los caracteres de catarro rebelde, sumamente largo, con tos y disnea, sensacion de opresion y plenitud en la region epigástrica, calor general, cefalalgia y tendencia al vértigo. Con intervalos mas ó menos largos estos enfermos se ven acometidos de accesos nocturnos de sofocacion, pasados los cuales queda la disnea habitual y la tos catarral. Por el motivo mas ligero la disnea se exagera, ya por la impresion del viento, del humo, de las emociones morales, de un ligero trabajo corporal, etc. Estos enfermos acusan dolores en algunos puntos del cuerpo, ya debajo del esternon, ya en las regiones laterales, ó bien al nivel de las escápulas. Las funciones digestivas se resienten, disminuye el apetito, suele haber vómitos y flatuosidades considerables. Las manos y pies permanecen constantemente frios, la cara está pálida y abotargada, hay edema en las estremidades inferiores, y á veces se desarrolla un anasarca muy extenso. Cuando el mal ha tomado grande incremento, suelen presentarse tambien hemoptisis, ya en forma de sangre pura, ya mezclada con móco bronquial. Como se comprende, es una forma grave y de término generalmente funesto.

Hay otra variedad de asma llamada húmedo ó de los ancianos, porque no se observa sino en una edad muy avanzada, y cuando se desarrolla, persiste toda la vida y acarrea la muerte de los pacientes. Comunmente empieza afectando un catarro agudo, y cuando han desaparecido los síntomas febriles, quedan la disnea y todos los fenómenos propios del asma. Sus exacerbaciones guardan notable regularidad, y son mayores en los tiempos frios y húmedos que en los meses templados y cálidos. En esta variedad hay mucha tos con expectoracion abundantísima, compuesta de esputos grandes, mucosos, verduzcos ó

amarillentos, y de una serosidad filamentososa que forma espuma en la superficie, cuya espectoracion suele suprimirse por la noche y aparecer por las mañanas en esas notables proporciones. Si el padecimiento ha adquirido cierta gravedad, los enfermos no pueden hacer el menor movimiento sin que se les exacerben la tos y la disnea. Los demas sintomas son casi análogos á los de la forma anterior, pero suele haber ademas ligeros accesos febriles por las tardes. Esta clase de asma es incurable, y una lesion pulmonar ó del corazon suele poner término á los dias de los pacientes, ó cuando esto no sucede pronto se establece un estado caquético particular, con notable demacracion, edema de las estremidades inferiores, ascitis, pulso irregular é intermitente, con enfisema pulmonar y dilataciones bronquiales.

Bajo el punto de vista del tratamiento hidro-mineral, lo que importa determinar con mas exactitud es si el asma depende de una lesion del corazon ó de los grandes vasos, pues en estos casos todas las aguas minerales seran ineficaces ó nocivas; ó bien si existe como neurosis de los órganos respiratorios sin otras lesiones anatómicas que las propias del catarro, porque cuando asi sucede el padecimiento entra en la esfera de las indicaciones de la terapéutica hidro-mineral. Si predomina el elemento catarral, serán de útil aplicacion las aguas sulfurosas, tales como las de Ontaneda y La Puda, Betelú, Zaldivar, Arechavaleta, Santa Agueda, Santa Filomena, El Molar y Escoriaza. Tambien podran convenir algunas bicarbonatadas con gas ácido carbónico libre, como Alange, Villavieja, Alcantud, Hervideros de Fuensanta, Nanclares y Nuestra Señora de Abellá. Ademas del empleo del agua en bebida, habrán de usarse las inhalaciones, y alguna vez podran convenir las duchas revulsivas sobre toda la superficie cutánea, y mas particularmente sobre las regiones dorsales y las estremidades superiores. Las inhalaciones del gas sulfhídrico en una atmósfera de poca temperatura son muy importantes, tanto para el asma seco como para el húmedo. Las de ácido carbónico son mas propias para el asma seco ó nervioso, que hemos descrito antes con el nombre de asma periódico. El enfisema pulmonar y las dilataciones bronquiales, si no con-

traindican por completo el empleo de las aguas, exigen cuando menos que se usen con grandes precauciones. En los casos en que el asma sea la consecuencia de la supresion de la gota, de los hemorroides ó de una herpétide, el tratamiento debe ser altamente estimulante para provocar la aparicion de esos padecimientos, con lo cual se habrá hecho la curacion del asma. Finalmente, hay otras aguas mas especiales todavia en los casos de asma, susceptibles de curacion y sin motivos de contraindicaciones, y son todas las que contengan arsénico, mayormente si está unido á un principio sulfuroso; de manera que podemos reasumir diciendo que las lesiones del corazon, de los grandes vasos, y algunas de los pulmones, como el enfisema, la broncoectasia, etc., asi como los edemas y la ascitis que suelen acompañar á esta enfermedad en sus últimos periodos, contraindican el empleo de las aguas minerales; pero cuando el padecimiento es esencial ó puramente neuropático, ya solo, ya unido á un catarro bronquial, entonces estan indicadas en primer término las aguas arsenicales sulfurosas, en segundo las sulfhidricas alcalinas, y en tercero las bicarbonatadas con abundancia de gas ácido carbónico libre; y que las formas de administracion son: el uso en bebida de dichas aguas, las inhalaciones de los gases, y algunas veces las duchas revulsivas.

ENDOCARDITIS. Las afecciones del corazon que pueden tratarse con algun éxito en las aguas minerales son todas sintomáticas, dependientes de la gota, del reumatismo, de las fluxiones hemorroidales, ó de supresiones de herpétides; y como la única que suele modificarse bajo la accion de las medicaciones hidrominerales es la endocarditis crónica, nos ocuparemos de ella en este capitulo. Por lo comun aparece á consecuencia ó en el curso de un reumatismo articular agudo, é invade la membrana interna del órgano y el tejido muscular mismo. Esta es la forma mas comun, la cual agrava extraordinariamente la situacion de los sugetos reumáticos que son invadidos de la endocarditis; siendo de advertir que solo en los casos de metástasis desaparecen las fluxiones articulares propias del reumatismo agudo. Su

terminacion mas comun es la curacion incompleta, constituyéndose un verdadero estado crónico de la endocarditis, ó bien se complica con la embolia, que tan comun es en el periodo agudo de este padecimiento, concrecionándose porciones de fibrina que obliteran las arterias y acarrear la muerte de los enfermos. Cuando es metastásica la endocarditis se caracteriza por la desaparicion brusca de los dolores artriticos, tiene una marcha mas rápida y es mas peligrosa; pero esta no pertenece al dominio de la hidrología termal. Tambien se la observa á consecuencia de la gota y de la supresion de hemorroides y erupciones herpéticas.

Pero la mas propia de la medicacion hidrológica es aquella que ha perdido todos los caractéres de agudeza, sin otras lesiones anatómicas que las de la irritacion sencilla del endocardio y del tejido muscular, pues cuando existen grandes hiperplásias en las válvulas, en los grandes vasos ó en la membrana serosa, entonces las aguas minerales son poco eficaces y hasta pueden obrar de un modo nocivo.

Es inútil entrar en la descripcion de las varias enfermedades del corazon, toda vez que en todas ellas están por punto general contraindicadas las aguas minerales. Sin embargo, cuando sean de origen reumático y se hallen en su primer periodo de formacion, es posible intervenir llamando la enfermedad generadora á los tejidos de su electividad natural, quitando de este modo el trabajo patológico del centro circulatorio. Asi es que los hidrólogos mas prácticos aseguran, que las propiedades resolutivas de algunas aguas obran sobre las infiltraciones y depósitos plásticos del corazon, y aun de sus válvulas y orificios, consiguiendo disminuirlos, y logrando á veces hasta su desaparicion completa. Por otra parte, como en muchas circunstancias tales lesiones dependen ó van unidas de una alteracion en la composicion de la sangre, ciertas aguas tienen poder para devolver á esta sus cualidades normales, mejorando en su consecuencia el estado anatómico del corazon y su modo de funcionar. Es sin embargo asunto todavia poco estudiado y no hay datos bastantes para poder afirmar esa beneficiosa influencia en las hiperplásias

de dicho órgano. Mr. Vernière dice á este propósito, que durante los primeros años de su práctica en Saint-Nectaire observó muchos reumáticos atacados de graves desórdenes en el centro circulatorio, á los cuales prescribía baños nada escitantes, pero que algunos, separándose de sus consejos, los tomaban á una temperatura que él juzgaba impropia y perjudicial; y que á pesar de esto, con sorpresa suya veia luego que en tales enfermos disminuian las palpitaciones del corazon, la opresion y la disnea, hasta el punto de que con semejante tratamiento todos los afectados del corazon por un padecimiento reumático se mejoraban notablemente, y el cambio favorable se observaba en el mismo volúmen del órgano, por mas que parezca extraño que pueda reducirse en el corto periodo de unos 20 dias. Sin embargo, el Dr. Vernière asegura que si el corazon se volvia realmente menos grueso, era porque las válvulas, asiento principal de la afeccion, sufrían un trabajo resolutivo que disminuía su espesor, y ensanchaba en su consecuencia el paso á la sangre para una circulacion mas libre; y afirma que ha visto resolverse esos depósitos plásticos en personas jóvenes cuyas lesiones cardiacas dependían de un reumatismo agudo. Añade que los efectos del tratamiento en estas afecciones del corazon son tanto mas favorables cuanto mas reciente es la enfermedad y mas joven la persona; pero que cuando se ha modificado profundamente la testura del órgano, hasta el punto de hacerle perder notablemente sus condiciones para el cumplimiento de la funcion que desempeña, las aguas minerales son ineficaces y no le restablecen á su integridad primitiva; y que por lo tanto ciertas hipertrofias, una osificacion y otras degeneraciones, ó bien la insuficiencia valvular, no desaparecen ni mejoran con dichos agentes.

Iguales observaciones ha suministrado el Dr. Dufresse de Chassaigne; y en el mismo sentido se han expresado Patissier, Bertrand, Dupré é Izarié, refiriendo curaciones obtenidas en Mont-Dore, Neris, Caunterets y en Eaux-Chaudes. Tambien Mr. Nicolás ha publicado una Memoria sobre la utilidad de los alcalinos, y en particular de las aguas de Vichy, en ciertas le-

siones orgánicas del corazón, que conceptúa susceptibles de resolver, tales como infartos, concreciones polipiformes consecutivas á la endocarditis aguda, y hasta la hipertrofia simple ó complicada con induración y engrosamiento de las válvulas ó estrechez de los orificios, siempre que dichas lesiones no hayan pasado del segundo período de su marcha crónica, y no presenten todavía degeneraciones de tejidos. Apesar de no ser bastante concluyentes los hechos citados por Mr. Nicolás, prueban cuando menos, como la hace notar Durand-Fardel, la tolerancia de estos enfermos para ciertas aguas minerales.

Por nuestra parte hemos recogido algunas observaciones de endocarditis crónicas de origen reumático, que se han curado bajo la influencia de las aguas minerales de Ledesma, que son alcalinas y ligeramente sulfídicas. Pero hay muchos casos en los que, ya por haber empleado escesivamente las sangrias, por haber administrado la digital á los pacientes, ó porque la enfermedad data de bastante tiempo, se ha desenvuelto un estado anémico que presenta ruidos y palpitations en el corazón propios de la anemia, y que hacen creer en la existencia de una verdadera endocarditis. De manera que, si no se precisa bien el diagnóstico, pudiera atribuirse á las aguas minerales la curación de una lesión cardíaca, que en rigor no era mas que aparente, habiendo modificado las aguas las condiciones generales y las de la sangre, á favor de lo cual han desaparecido los fenómenos que se apreciaban en el centro circulatorio. Pero si bien es verdad que en bastantes ocasiones suceden así las cosas, en otras he podido comprobar la realidad de una endocarditis reumática en su período crónico, y cuando han reunido las condiciones señaladas por Vernière, esto es, recaer en personas jóvenes, no ser muy antigua la lesión y no haber todavía degeneración en los tejidos, entonces he conseguido la curación de tales enfermos. Mis procedimientos varían algo de los empleados por Vernière y Dufresse, pues estos médicos empleaban baños desde 30.º á 35.º centígrados sin duchas, alguna vez los de vapor, y nada dicen del agua al interior. Pocas veces recurro á la estufa, y mi método consiste en el agua en bebida, baños generales de 34.º

á 36.º centígrados, en poco número y á largos intervalos unos de otros, haciendo practicar durante el baño irrigaciones frias sobre la region cardiaca, procurando que los enfermos tengan sumergido en el agua todo el cuerpo menos el costado izquierdo; y con estos procedimientos he visto disminuir los latidos del corazon, sus ruidos anormales, regularizarse el pulso y perder su intermitencia, obteniendo bastante número de curaciones. Las aguas de Ledesma por sus propiedades alcalinas y la existencia del hierro y el manganeso entre sus mineralizadores, reúnen condiciones, cuando se les hace perder temperatura y las abandona el gas sulfhídrico, para desenvolver acciones resolutivas y reconstituyentes, que son las que hacen falta en el tratamiento de las endocarditis reumáticas. Además, los efectos fisiológicos correspondientes á esta clase de aguas son los que guardan mas similitud con el cuadro morboso propio de dicha enfermedad. Por consiguiente las bicarbonatadas ferruginosas ó manganesianas, y en algunos casos las clorurado-sódicas muy débiles, son las únicas que recomendamos para estas alteraciones, pues aun cuando se citan curaciones obtenidas en establecimientos de aguas sulfurosas, es lo mas comun que no den resultado alguno, ó que produzcan únicamente una escitacion que pueda ser perjudicial, á no ser que se reúnan en ellas las circunstancias que en las de Ledesma, de ser alcalinas, no contener sulfuros y hallarse el gas sulfhídrico en débil proporcion, pues en estos casos, una vez desprendido dicho gas, quedan los pacientes bajo la accion esclusiva de los mineralizadores alcalinos y demás principios fijos de las aguas.

Debemos advertir tambien que cuando existen manifestaciones artríticas simultáneamente con la endocarditis, sobre todo si aquellas tienen cierto grado de agudeza, el tratamiento ha de ser muy suave, muy lento, y dirigido con suma prudencia para que no desaparezcan bruscamente los dolores articulares, porque esto pudiera tener el peligro de una nueva metástasis al corazon, agravando por consiguiente la endocarditis que ya existia. Tal contratiempo es todavia mas temible y mas fácil de producirse en las endocarditis consecutivas á la gota. En aque-

llas que dependen de la supresion de fluxiones hemorroidales ó erupciones herpéticas, pueden emplearse las mismas aguas, no importando que contengan principios sulfurosos, y aun arsenicales en débiles proporciones, haciendo un tratamiento mas activo y mas prolongado, con objeto de provocar las fluxiones ó las herpétides suprimidas, siempre que la lesion cardiaca se halle en iguales condiciones que las anteriormente citadas, de no ser antiguo el padecimiento y que los tejidos no hayan entrado en período de degeneracion.

He aquí los establecimientos de España cuyas aguas son mas eficaces para los casos de endocarditis de que nos hemos ocupado: Belascoain, Graena, Ibero, Ledesma, Malahá, Nuestra Señora de las Mercedes, Sobron, Sousas, Carballo, Fuencaliente, Lanjaron, Solares y Trillo, con algunas otras de menor importancia.

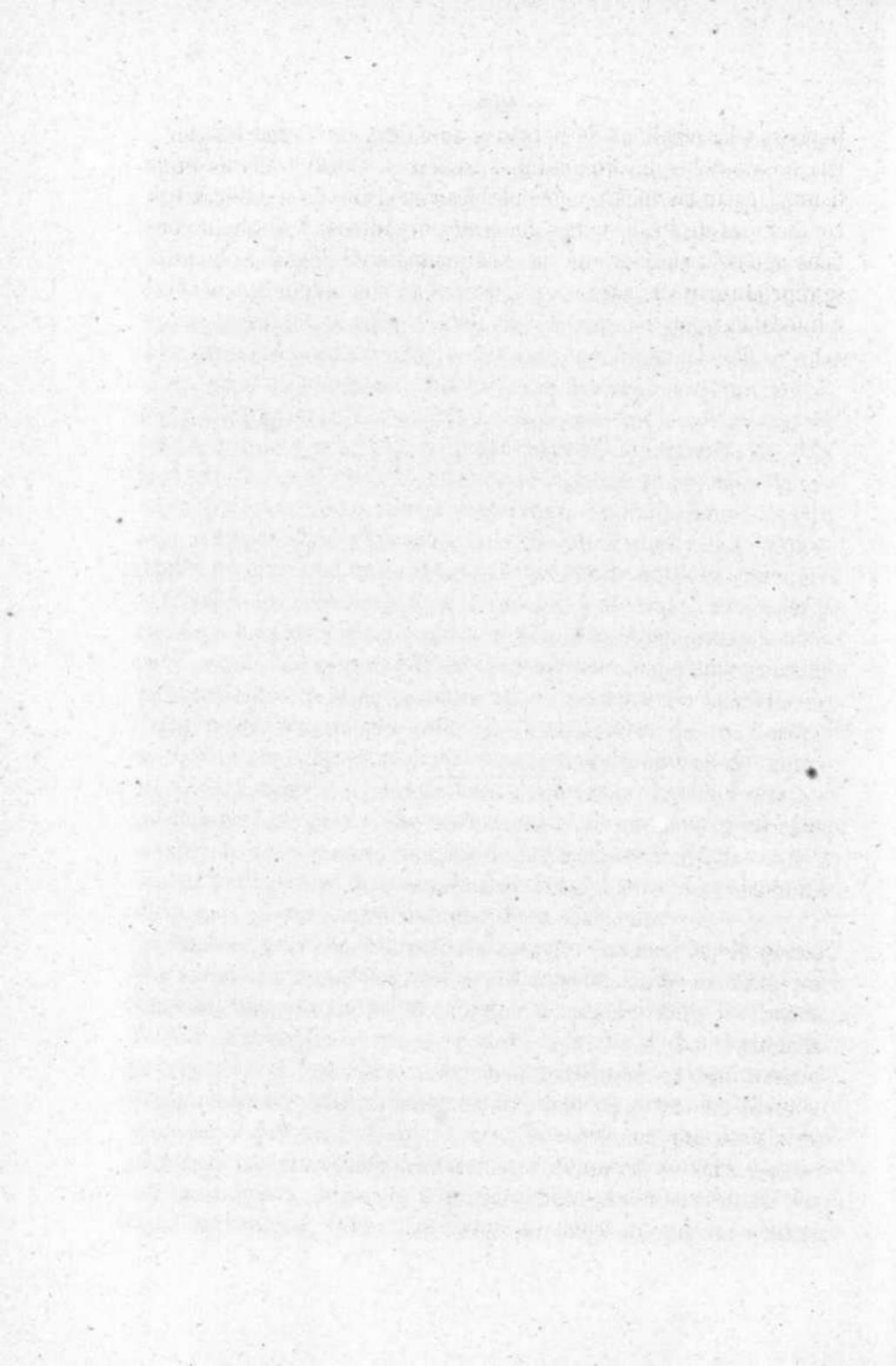
PALPITACIONES NERVIOSAS DEL CORAZON. Realmente no constituyen un padecimiento por sí solas, sino que mas bien son un sintoma del histerismo, de la hipocondría, de la clorosis ó de la anémia, de los vermes intestinales ó de alguna afeccion abdominal; y están caracterizadas por latidos precipitados, á veces muy enérgicos, con ó sin dolor en la region precordial, al mismo tiempo que el pulso es pequeño de ordinario, aun cuando en algunos casos se le halle fuerte. Con frecuencia se percibe un ligero ruido de soplo aun cuando no haya anémia, y es debido á la tension anormal de las válvulas, y corresponde al primer tiempo de los latidos cardiacos. Estas palpitaciones desaparecen á temporadas para volverse á presentar despues, siguiendo las mismas exacerbaciones y remisiones de la enfermedad de quien dependen.

Como fenómeno sintomático, su tratamiento ha de dirigirse al padecimiento principal; así es que las aguas sulfatadas, las ferruginosas ó las carbonatadas, segun sean las que convengan para combatir el histerismo, la clorosis ó la morbosidad principal, así se elegirán unas ú otras para lograr la curacion de dichas palpitaciones.

ANGINA DE PECHO. Es una neuralgia del corazón que consiste en un dolor súbito y de duración corta, acompañado de grande angustia y pulso pequeño é irregular. Con frecuencia se desarrolla en el curso de una lesión orgánica del corazón ó de la aorta; pero puede existir también sin tales lesiones, y se la observa con preferencia en los gotosos y en los que han padecido fluxiones hemorroidales. El dolor tiene habitualmente su asiento á lo largo del borde izquierdo del esternon, y es tan intenso que el enfermo no puede respirar ni hacer el mas ligero movimiento; y si se prolongara pondría fin á la existencia. El rostro se vuelve pálido y crispado, el pulso pequeño é intermitente, y la piel fria, habiendo una grande inminencia de un síncope. Pasados algunos segundos termina el acceso; y por lo comun los enfermos tienen algunos eructos y orinas abundantes y claras, quedando en el mismo buen estado de salud que antes del ataque. A veces el dolor se propaga á la espalda y al brazo izquierdo; y en casos mas raros invade el lado derecho, el epigástrico y hasta el nervio ileo-escrotal. Rara vez sucumben estos pacientes al primer acceso, y lo mas comun es que repitan y se aproximen, dejando menos intervalo entre sí. Si no mueren de un síncope en uno de los ataques, y la enfermedad entra en vias de curación, dura cuando menos de tres á ocho años. La edad mas favorable para su desarrollo es la de los cuarenta años, y las causas que la determinan, ademas de las lesiones indicadas antes, son las impresiones morales, los excesos del coito, los alcohólicos y las repetidas perturbaciones de la digestión.

Poco se ha dicho sobre el tratamiento de la angina de pecho por las aguas minerales. Jothessgill aconsejaba las de Bath, en América, que son sulfurosas; otros han recomendado los baños de mar, y Pawy las ferruginosas. Pero no hay datos clinicos para establecer preceptos sobre este particular, y únicamente podemos decir que se estudien las condiciones generales de estos pacientes, por si hubiere algunas indicaciones que satisfacer para combatir un estado constitucional de quien pudiera depender tan terrible neuralgia, ó quizas alguna lesion local de la que fuese un sintoma. Quizas las aguas sulfatadas en sujetos neuro-

páticos, y las alcalinas en personas anémicas, así como las ferruginosas en las de predominio vascular y cierto grado de eretismo, serian las mas recomendables con el fin de modificar las condiciones de sus sistemas generales orgánicos, y combatir con tales aguas la afeccion de que nos ocupamos, logrando que no se reproduzcan sus accesos, ó que repitan con menor frecuencia é intensidad.



CAPÍTULO VI.

Enfermedades del órgano de la vision.—Oftalmias de origen diatésico y su tratamiento hidro-mineral.—Especialidad y especificidad de algunas aguas para combatir determinadas afecciones de la vision, sobre todo coroiditis y refinitis, y otras comprendidas en la vaga expresion de ambliopias.—Mineralizador al cual se debe atribuir esa virtud específica de las aguas de Segura y otras análogas.

No obstante que el mayor número de los padecimientos del órgano de la vision dependen de algun estado constitucional de los que ya nos hemos ocupado, y por lo tanto el tratamiento habrá de dirigirse mas principalmente á modificar las condiciones generales, hay casos que reclaman una atencion especial, por cuyo motivo consagramos un capitulo á las enfermedades mas comunes de dicho órgano.

La mas frecuente de las oftalmias que se observan en los establecimientos balnearios es la escrofulosa, invadiendo la conjuntiva, con ulceraciones ó sin ellas, y á veces tambien la córnea, que en muchos casos se reblandece y ulcera. Las sifilíticas no dejan de ser comunes, principalmente bajo la forma de iritis exudativas que alteran los diámetros de la pupila y llegan á producir obstáculos en la vision. Así mismo hay casos de oftalmias reumáticas, gotosas, catarrales, purulentas etc., cada una de las cuales exige un tratamiento adecuado al estado diatésico ó constitucional de quien dependen.

Quizás no haya un órgano mas susceptible de padecimientos tan variados y numerosos como el de la vista. Desde las ligeras irritaciones de los párpados hasta la atrofia de la papila nérvea del óptico, se encuentra una larga série de lesiones, que tienen su asiento en la conjuntiva, en la córnea, en el iris, en la co-

roidea, en la retina, en el cristalino, en el humor vítreo, etc.; y cada una de estas manifestaciones morbosas varia tambien por su esencia, por su origen y por sus síntomas. Siendo muchas de ellas de origen diatésico, no se diferencian, bajo el punto de vista de la acción hidro-mineral, de otras enfermedades del mismo origen, y se modifican bajo la influencia de las aguas que atacan á la diátesis que las produce. Las oftalmías escrofulosas encontrarán, pues, su indicación en las aguas de mar y en las cloruradas, las herpéticas se aliviarán ó curarán con las sulfurosas y arsenicales; pero hay padecimientos de los ojos ó de la vision, que aún cuando allá en su origen sean el producto de un vicio general del organismo, marchan luego con independencia del mismo vicio, y exigen un tratamiento mas especial. En estos casos hay que buscar las aguas que tengan la especialidad de acción que se desea, pues, como ya lo hemos dicho en otras ocasiones, en la hidrología médica se observa que algunas aguas tienen, además de las cualidades terapéuticas comunes á las de la clase á que pertenecen, alguna virtud singular para una dolencia dada ó para los padecimientos de un órgano; virtud individual que no se encuentra en otras aguas de composición análoga, y que no se explica bastante por la mineralización, pero que el estudio clínico ha confirmado. Tal sucede con las aguas de Puertollano para las del estómago, con las de Archena para el mercurialismo, con las de Panticosa para las afecciones torácicas, con las de Cestona para las hepáticas, etc., cuyas dolencias no se curan con otras de análoga mineralización, por mas semejante que esta sea á las citadas. Esto mismo acontece con una porción de oftalmías y con ciertas alteraciones de la vision, dependientes de padecimientos de las partes internas del ojo, como iritis, coroiditis, congestiones retinianas, cataratas, etc., cuyas afecciones exigen para su curación ó para su alivio el empleo de unas aguas minerales, únicas en nuestra península, que no tienen análogas en el extranjero en cuanto á su especialidad de acción, por mas que haya muchas de composición química semejante, y cuyo análisis, por otra parte, no ofrece nada de extraordinario. Las aguas á que aludimos son las de Segura

de Aragon, que tienen como virtudes generales, las de corregir los padecimientos reumáticos, atacando la diátesis misma, lográndose con ellas curaciones maravillosas en los reumatismos, sobre todo los que siguen la direccion de los nervios. Esta condicion explica ya el por qué se curan tambien bajo su accion muchas oftalmías reumáticas y catarrales, y gran número de padecimientos ligados mas ó menos con esos estados generales del organismo, porque rara será, ó tal vez no haya ninguna alteracion del ojo ó de la vision, que pueda considerársela como exclusivamente local. Afecciones hay de la conjuntiva, de la esclerótica, de la córnea, del iris, de la coróidea y aun del mismo cristalino y su cápsula, que estan bajo la dependencia del reumatismo, y son una manifestacion de esta diátesis, y por lo tanto corresponden á la esfera de las indicaciones que se satisfacen con las aguas de Segura. Y aparte de estas razones teórico-prácticas, existe el hecho clínico de esa especialidad de accion que prueba la electividad de dichas aguas sobre el órgano de la vision.

Proponiéndonos dar preceptos prácticos mas bien que entretenernos en discusiones especulativas, trasladamos á continuacion las conclusiones de una Memoria que leímos sobre estas aguas en el Congreso médico español de 1864, y que son las siguientes:

«1.^a Las aguas minerales de Segura ejercen una accion electiva en el órgano de la vision; 2.^a las partes de tan complicado órgano sobre las que dicha accion se demuestra mas palpablemente son, la retina, el cristalino, el iris, la córnea y la conjuntiva; 3.^a las afecciones que mejor y mas favorablemente se modifican bajo la influencia de dichas aguas, son las que tienen su asiento en esas citadas partes del ojo; 4.^a se curan casi siempre, ó cuando menos se alivian notablemente, las blefaritis, conjuntivitis y queratitis con ó sin ulceraciones, cuando recaen en sujetos linfáticos ó escrofulosos, sean una manifestacion de esos estados generales, ó bien que se hallen simplemente ligados é influidos por ellos; asi como tambien cuando no existe una diátesis que sostenga dichas alteraciones. Las granulaciones

»dela conjuntiva no se modifican mas que en la irritacion que
 »las rodea; 5.^a, las aguas de Segura determinan un movimiento
 »molecular en el cristalino, que lleva consigo el aumento en la
 »trasparencia de este medio de refrangibilidad del ojo; 6.^a, el
 »éxito es mas favorable cuando las cataratas no son muy duras,
 »y solo afectan al cristalino, pues la opacidad de la cápsula pa-
 »rece que se deja influir menos por estas aguas; 7.^a, aun cuan-
 »do se han observado algunas pocas curaciones de cataratas for-
 »madas del todo, hasta hoy no autoriza la experiencia para con-
 »fiar en la desaparicion de las que han llegado á este estado;
 »pero las incipientes, sobre todo lenticulares blandas, se curan,
 »ó por lo menos detienen sus progresos, cuyo éxito es tanto mas
 »seguro cuanto menos avanzada se halle la opacidad de la lente;
 »8.^a, he observado que la inmensa mayoría de los que concurren
 »á este establecimiento con cataratas, son sujetos reumáticos,
 »padeciéndolo á la sazón, ó habiéndolo padecido anteriormente.
 »¿Será esto una coincidencia, ó podrá ser la catarata algunas ve-
 »ces una manifestacion del reumatismo? ¿La alteracion que el
 »elemento reumático produce en la composicion quimica de la
 »sangre, dará motivo á un cambio de nutricion en el cristalino
 »que produzca su opacidad? ¿La virtud casi infalible que las
 »aguas de Segura tienen en la diátesis reumática y en sus diver-
 »sas manifestaciones, explicaria su eficacia en las cataratas? No
 »me propongo resolver estas cuestiones, con cuyo apuntamiento
 »he interrumpido las conclusiones que habia empezado á enu-
 »merar, y con las cuales prosigo; 9.^a, se curan casi todas, ó se
 »alivian por lo menos con las aguas de Segura, las ambliopias y
 »las hemeralopias; 10.^a, tambien se curan ó alivian algunas
 »amaurosis, sobre todo cuando son incompletas, y recaen en
 »sujetos neuropáticos, siempre que no haya una extravasacion
 »de sangre en la retina ó en el humor vítreo, ni sea efecto de una
 »fuerte congestion, ni exista el impedimento en la porcion ce-
 »rebral del aparato nervioso-óptico. Las amaurosis que se han
 »presentado de un modo brusco, dejando ciego instantáneamen-
 »te al paciente, ofrecen mas probabilidades de curacion que las
 »que han tenido una marcha lenta, porque estas son mas bien

»discrásicas ó funcionales que producto de una lesion orgánica
»en los tejidos del globo ocular. Se puede confiar mas en el
»éxito de aquellas en las cuales las pupilas se han apartado
»poco de su diámetro normal, ó que están mas contraídas de
»como se hallaban en el estado fisiológico, que cuando están
»muy dilatadas; 11.^a, las amaurosis producidas por congestio-
»nes vasculares de la coróidea, ú otra alteracion de esta mem-
»brana, son mas refractarias á la accion de las aguas de Segura
»que las de índole nerviosa, ó efecto de una neuropatía retinia-
»na. Lo mismo sucede con las fopsias á que dá origen cual-
»quier enfermedad aislada en la coróidea. Por regla general se
»observa en este establecimiento lo mismo que en la práctica
»comun; esto es, que obedecen mejor al tratamiento las amauro-
»sis dependientes de alteraciones generales del organismo que
»las sostenidas por cambios anatómicos locales; 12.^a, el glauco-
»ma amaurotico, ó glaucoma propiamente dicho, es siempre in-
»curable en las aguas de Segura, como sucede con los demas
»agentes terapéuticos. Tales son las principales conclusiones
»prácticas que he creído deber establecer para que sirvan de
»guia á los profesores acerca de lo que hay de cierto en la es-
»pecialidad de las aguas de Segura en los padecimientos del
»aparato de la vision.»

Como ya indicamos al empezar el presente capítulo, aparte de esas enfermedades y alteraciones del ojo y de la vision, cuyas indicaciones se satisfacen con las aguas de Segura, hay otras, tales como las oftalmias herpéticas, que reclaman aguas sulfurosas, frias ó ligeramente termales, ó bien que contengan entre sus mineralizadores el arsénico. Carratraca, el Molar, Cervera y algunas otras de sulfuracion no muy fuerte, sirven en estos casos; así como las cloruradas y las de mar convienen, segun queda dicho, en las oftalmias escrofulosas y de los sugetos linfáticos, mientras que las sulfurosas fuertes tendrán aplicacion en las producidas por el abuso de los mercuriales en padecimientos sifilíticos, y que comunmente, y por un error de diagnóstico, se las considera tambien de ese origen, llamándolas oftalmias sifilíticas.

Como acabamos de ver, nuestro principal propósito en este Capitulo ha sido llamar la atención sobre esas notables acciones específicas de las aguas de Segura, que hemos estudiado prácticamente, y que además confirma la patogenesia de la clase de aguas á que pertenecen las de este establecimiento. Las de Segura de Aragon son alcalinas por los bibarbonatos y por la notable proporción de silicato que contienen; y se recordará que las silicadas alcalinas son de una vasta esfera de actividad, siendo su primera impresión nerviosa, y su último término de modificaciones profundas en la proliferación celular. Entre sus acciones terapéuticas figuran, como lo dejamos consignado en el capítulo correspondiente, algunas muy notables en las oftalmías escrofulosas, sobre todo cuanto la córnea es la parte más afectada, aun en los casos de reblandecimiento y tendencia á la perforación, en las coroiditis y retinitis, en la astenopia, y en los casos de ambliopía más ó menos avanzada, en las cataratas incipientes, sobre todo si tales padecimientos son manifestación del escrofulismo, del reumatismo ó de una saturación iódica, cuyos hechos he comprobado repetidamente durante los años de mi dirección en dicho establecimiento de Segura. Aun cuando se han recomendado para las mismas enfermedades aguas sulfurosas y cloruradas sódicas, no tenemos observaciones exactas, ni hemos encontrado en los autores datos suficientes para atribuirles esa especialidad de acción. Por manera que, aparte de las indicaciones que se deduzcan del estado general ó diatésico, las alteraciones propias de la coroides, de la retina y del cristalino ó su cápsula, reclaman aguas que tengan en proporción notable un silicato alcalino, sin que hasta ahora se hayan demostrado tanto semejantes virtudes como en las de Segura de Aragon. Pudieran convenir para tales padecimientos las de Ibero, Nuestra Señora de Abellá, Nuestra Señora de las Mercedes que también es silicatada alcalina, y algunas otras bicarbonatadas sódicas en las que la clínica ofrece alguno que otro caso de curación de las citadas dolencias.

CAPÍTULO VII.

Observaciones sobre la indicacion y contraindicacion de las aguas minerales, su oportunidad y épocas del tratamiento hidrológico.—Edades y otras condiciones fisiológicas á que debe atenderse.—Períodos de las enfermedades y épocas del año mas apropiado para el empleo de las aguas.—De las medicaciones asociadas al tratamiento hidro-mineral.—Accidentes que pueden presentarse.—Tratamientos preparatorios.—Régimen durante la permanencia en los establecimientos y en el periodo subsiguiente, llamado de cuarentena.

Son pocas las contraindicaciones absolutas que se encuentran en las aguas minerales, pues cuando existe alguna es relativa al uso de tal ó cual agua, ó de tal ó cual modo de aplicacion; pero rara será la enfermedad en la que pueda decirse que están contraindicadas todas las aguas minerales y todos los procedimientos hidroterápicos. Así que, se ha formulado acerca de este asunto una proposicion por demas trivial, y que es, sin embargo, muy exacta; esto es, que las aguas minerales no se toleran bien por el organismo sino en las circunstancias y bajo las formas en que están indicadas. Debemos añadir que el uso inconveniente de ellas no es indiferente, pues pertenecen casi todas á esa clase de remedios que cuando no están indicados perjudican; y las contraindicaciones que abarca la afirmacion anterior no se refieren únicamente á la enfermedad, sino á las condiciones del tratamiento y á la época en que se emplea. Por esta razon un tratamiento termal es generalmente nocivo á las personas sanas que hacen uso de él sin necesidad, y no solamente se corre este riesgo con las aguas minerales activas, sino hasta con aquellas que se denominan débiles ó indiferentes,

pues mas ó menos pronto, á veces despues de algunos meses, ocurren trastornos en la salud de esas personas que se someten á un tratamiento de aguas minerales sin necesitarlo.

Cuando las aguas no encuentran el organismo en condiciones conformes á su modalidad, no despliegan sus acciones fisiológicas normales ó propias, y provocan reacciones extrañas al circulo que las abarca, desarreglando las funciones de los sugetos sobre quienes obran. Ó en otros términos: cuando no encuentran el modo de sér morboso que es análogo á su modo de obrar, desenvuelven sus acciones fisiológicas y efectos patogenésicos, trastornando pasajeramente la salud, y pudiendo en ese trastorno despertar algun virus que estaba latente, dándole ocasion para que se presente en cualesquiera de sus manifestaciones. Algunas personas que han tomado sin necesitarlos los baños de Ledesma, han sido invadidas muy luego de dolores reumatoideos, ó se ha desenvuelto en ellas la diátesis reumática que se hallaba latente y no habia hecho todavia sus manifestaciones. En otras aguas sulfuradas fuertes, ó bien arsenicales, se desarrollan eczemas y otras erupciones en sugetos que han hecho uso de ellas sin necesidad y que nunca habian tenido herpétides. Y otro tanto sucede con todas las aguas, pues cada una produce alteraciones análogas á las mismas que se curan bajo su accion.

Si las aguas minerales se emplean, no ya en personas sanas, sino en enfermos, pero haciendo uso de las que no están indicadas, ó en formas inconvenientes, entonces se agravará indudablemente el padecimiento. Así es que cuando se usan en enfermedades de suyo incurables, estas adquieren mayor gravedad, y hasta se acelera la muerte de los pacientes. Si se recurre á las aguas en una enfermedad grave, en época muy avanzada del mal, y si las fuerzas del organismo no se prestan ya á un trabajo de reaccion, no hay que esperar otra cosa que un éxito funesto, por mas que estuviesen indicadas para un grado menos avanzado del padecimiento, y que empleadas con más oportunidad hubieran servido para curar ó para detener la marcha de la enfermedad. Así pues, cuando el médico se ve precisado, por exigencias que ocurren en la práctica, á disponer en casos tales

un tratamiento hidro-mineral, es necesario reducirlo á su menor expresion posible, con el fin de que sea todo lo indiferente que ser pueda, y pase casi desapercibido para estos organismos que marchan hácia el término de sus dias, como sucede en la tisis, en el cáncer, los tubérculos, la cirrósis, la albuminuria, la diabétes avanzada, algunas caquéxias y lesiones orgánicas. Sin embargo, aun en las enfermedades en apariencia incurables por si mismas, no es tampoco absoluta la contraindicacion de las aguas minerales, pues un tratamiento bien dirigido y con aguas apropiadas puede modificar en un sentido favorable ciertos fenómenos patológicos mas ó menos ligados á la enfermedad principal; como sucede muchas veces que se corrige el catarro pulmonar en la tisis tuberculosa, la dispépsia ó algun sintoma gástrico molesto en el cáncer del estómago, ó los dolores y el ardor en el cáncer de la matriz; y aun cuando no se curan tales padecimientos, se obtiene cuando menos un estado de alivio importante en la situacion desesperada de estos sujetos.

Hay una enfermedad en la que parece contraindicado siempre el tratamiento hidrológico, y es la hidropesia general, ó la ascitis con edemas y tendencia á generalizarse por toda la economia. Pero no sucede lo mismo en la ascitis sin edemas, ó en derrames localizados, porque en estos casos puede haber una indicacion sugerida por la causa de la hidropesia; y en los establecimientos balnearios se ven alguna vez ascitis que se curan radicalmente, sobre todo cuando dependen de infartos hepáticos susceptibles de resolucion, ó de un estado caquéctico, como en el paludismo y otras discrasias que acarrean una ascitis por el estado de la sangre.

Las afecciones del corazón son tambien de las que exigen mucha prudencia para el uso de las aguas minerales. En los aneurismas y ciertos defectos de textura, como insuficiencia de las válvulas, etc., no hay casi nunca indicacion que llenar, y estan, por lo tanto, fuera de la terapéutica hidrológica. Las hipertrofias se ligan á veces á una diátesis reumática, lo mismo que las afecciones nerviosas del corazón consecutivas á metástasis, ya reumáticas ya herpéticas, y en estos casos el tratamiento hi-

dro-mineral puede prestar grandes servicios, lográndose con él la localización del mal en el sitio primitivo, ó sea reproduciendo el reumatismo en los músculos ó tejidos articulares, y el herpes en el tejido cutáneo, así como la resolución de las lesiones cardíacas. En efecto, pueden las aguas intervenir á manera de remedios resolutivos, dirigiéndose sobre la plasticidad que haya engendrado y aumente los engrosamientos de las paredes del órgano, de sus orificios ó de sus válvulas. Además hay alteraciones en el corazón, consecuencia de una clorosis ó de un estado anémico, y ya se comprende que estando muy indicadas algunas para la causa de esos padecimientos, estos desaparecerán, y no existe por lo tanto contraindicación en tales enfermedades. De suerte que únicamente en los aneurismas y en las lesiones orgánicas citadas al principio de este párrafo, es en las que consideramos contraindicadas las aguas minerales. Al ocuparnos de la endocarditis hemos tratado con extensión este asunto, y allí remitimos al lector para recordar lo que se refiere á las lesiones del corazón y su tratamiento por las aguas minerales.

No creo necesario advertir que las únicas enfermedades que pertenecen á la terapéutica termal son las de carácter crónico, pues en las agudas están contraindicadas, ó mejor dicho, no hay indicaciones que llenar en ellas con las aguas minerales. Y aun cuando algunas veces acuden á los establecimientos balnearios artritis agudas y otras formas reumáticas dolorosas y febriles, estas no son en rigor otra cosa más que manifestaciones agudas de una enfermedad crónica; observándose en tales casos que el tratamiento hidro-mineral está tanto menos indicado, cuanto menos fondo haya de cronicidad ó de diatésico en el enfermo, precisando en ocasiones esperar á que pase el estado febril para dar principio al uso de las aguas. Conviene distinguir la fiebre reumática esencial, llamémosla así, de la artritis ú otra forma reumática dolorosa y con fiebre sintomática. En el primer caso rara vez estarán indicados los baños minerales; en el segundo lo están casi siempre.

En cuanto á las diátesis, todas se modifican ventajosamente

por las aguas minerales apropiadas á ellas, menos la cancerosa y las generadoras de tejidos morbosos sin análogos en la economía normal. Por esto es refractaria la tuberculosa, pero suele modificarse con ciertas aguas y cambiar en sentido favorable, aun cuando no sea mas que prolongando la vida de los enfermos.

Hay otras condiciones del orden fisiológico que deben tomarse en cuenta para las indicaciones y contraindicaciones de las aguas minerales, como son las edades extremas, infancia y ancianidad, y algunos estados de la mujer, como el período menstrual, el embarazo y la época de la desaparición de las reglas ó edad crítica. Diremos algunas palabras sobre esas diversas épocas y condiciones fisiológicas.

Los recursos de la hidrología médica son bastante extensos y variados para dejar comprender que con ellos se puede seguir el desarrollo del organismo en sus diversos períodos, secundándole en su crecimiento, y extinguiendo los estados morbosos hereditarios ó adquiridos de las nodrizas ó de las madres, destruyendo en la época mas oportuna de la vida las diátesis que bastardean la infancia y juventud, y que sino se combaten á tiempo, llegan á minar las organizaciones por robustas que parezcan. En la primera edad es cuando deben ser tratados esos estados morbosos sin levantar mano; y es sin disputa la medicación marina la que mas recursos ofrece al médico por los medios balnearios, por los mineralizadores que contiene el agua del mar, por la atmósfera de las costas y de las altas montañas, por el ejercicio y demás elementos de la higiene. Aun cuando el predominio linfático y la diátesis escrofulosa sean lo que mas comunmente domina en la primera infancia, y por lo tanto la medicación marina la mas generalmente indicada, hay otras diátesis hereditarias, como sucede con la herpética, la reumática y aun la sifilitica, para las que están indicadas aguas minerales que conviene emplear antes que los baños de mar, caso de que, como sucede con frecuencia, haya tambien necesidad de usarlos para combatir una constitucion linfática ó escrofulosa. Si bien no es posible dar una regla ab-

soluta sobre la edad en que conviene acudir, ya á la medicacion marina, ya á la medicacion termal, pues dependerá la prescripcion de la urgencia y de las condiciones del padecimiento, puede establecerse como precepto práctico de pocas excepciones: 1.º, que los niños robustos no se deben bañar en el mar antes de los tres años de edad; 2.º, que los niños endebles y delicados no se sometan á este tratamiento antes de los cinco años; y 3.º, que el tratamiento por las aguas minerales se puede emplear, cuando las aguas han sido bien elegidas, desde el primer año de la vida, con las precauciones de arreglar la temperatura y la duracion del baño, asi como la dosis, si el agua se usa al interior, con la prudencia y el tino que requiera la tierna edad de los niños.

Las enfermedades que habiendo persistido en la infancia no se terminan en la pubertad en los varones ó con la aparicion de la menstruacion en las jóvenes, se hacen muy tenaces y se encaminan á convertirse en enfermedades habituales. La diátesis escrofulosa es la que con mas frecuencia se prolonga, y se la ve dominar todavia en la pubertad, produciendo un empobrecimiento de la sangre, que suele aumentarse con el crecimiento rápido de los jóvenes, con impresiones morales propias de esa edad, con el onanismo á que el mayor número se entrega; y por lo tanto reclama los auxilios de la terapéutica mineral, que mejor que otra alguna es la que puede combatir la constitucion primitiva ó adquirida, dando una nueva actividad á las funciones de nutricion para restaurar las fuerzas radicales del organismo. Es en la pubertad tambien cuando se desenvuelven estados neuropáticos, y cierta susceptibilidad nerviosa, origen de padecimientos ulteriores que conviene corregir á tiempo, ya con la medicacion marina, ya con las aguas minerales. Las dificultades para la aparicion de la primera regla, y el retraso de esta funcion, suelen depender de alguna diátesis ó de un empobrecimiento en las funciones de la nutricion, y no cabe duda sobre el gran recurso que en estos casos se encuentra en las aguas minerales, los baños de mar y la higiene que va unida á los viajes, á vivir en el campo, á la orilla del mar, ó bien en parajes

sanos y elevados. Sin embargo, suele acontecer á veces que en las jóvenes de organizacion endeble y abocadas al molimen menstrual, la accion perturbadora del baño de mar produce una sobreexcitacion inoportuna que acarrea fatales consecuencias. Así, pues, la prescripcion de los baños de mar ó de los minerales, lo mismo que los procedimientos, deben ser objeto de un estudio serio, subordinado á la situacion fisiológica y morbosa, para elegir con acierto el agua, la localidad y los medios hidroterápicos.

La edad avanzada es otra condicion fisiológica que hay que tener en cuenta cuando parezcan indicadas las aguas minerales; y hay quien considera esa circunstancia como un motivo de contraindicacion, especialmente el uso de los baños. Efectivamente, la ancianidad y las modificaciones que ella introduce en la economia, son poco favorables al empleo de los diversos agentes balneoterápicos. Las causas de esto se encuentran en lo debilitada que en esa edad está la actividad cutánea, en las alteraciones de que suele ser asiento el sistema circulatorio, y en lo poco enérgicas que son ya las comunicaciones directas ó simpáticas entre las diversas partes del organismo. El tratamiento termal se halla, pues, muy reducido por las razones expuestas, estando limitado al uso interior de las aguas, bebidas con mucha prudencia, y alguna rara vez al empleo de los baños. Además, en esa época de la vida no hay ya tantos motivos para acudir á la terapéutica hidro-mineral. Las diátesis están debilitadas en esa edad, tanto en sus manifestaciones como en su existencia virtual; y en las mujeres ha pasado la época de las enfermedades de la matriz y de las neuropatías y afecciones histéricas. Algunas diátesis, como la escrófula, el herpetismo, la sífilis y la gota, han podido dejar rastros, por lo comun indelebles, pero que tienden á borrarse por sí solos desde que se llega á la vejez. Por otra parte, las enfermedades mas propias de la ancianidad son las del encéfalo, del corazon y de las vias urinarias, las cuales son en esa época refractarias á la accion de las aguas minerales. Sin embargo, hay dos excepciones que establecer: una, cuando las manifestaciones reumáticas persisten en la an-

cianidad; en cuyo caso convienen los baños termales, con la prudencia que la edad reclama; y otra los catarros bronquiales de los ancianos, en los que tambien están indicadas las aguas sulfurosas en bebida y en baños tibios alguna vez, procurando que los establecimientos se encuentren á una altura media sobre el nivel del mar.

La época de la menstruacion es tambien una condicion fisiológica que se debe tener en cuenta cuando se hace uso de las aguas minerales ó de los baños de mar. La generalidad de los médicos estan de acuerdo en suspender el tratamiento durante el período menstrual. Sin embargo, no deja de ser comun ver algunas mujeres que continúan tomando los baños ya frios, ya calientes, sin que su menstruacion sufra perturbacion alguna. En esto influye mucho la costumbre, y creemos que es una práctica prudente y conforme á una sana direccion médica aconsejar la suspension de todo tratamiento hidro-mineral, y los baños de mar ó de rio, en los dias que dure la menstruacion. Hay alguna escepcion á este precepto, y es cuando se trata de mujeres de menstruacion escasa y dificil, y en aquellas que tienen una amenorrea y les aparece el menstuo cuando estan haciendo uso de los baños termales. En unas y otras el baño caliente facilita y aumenta la evacuacion periódica, y se puede sin inconveniente, y hasta es ventajoso, continuar el tratamiento. Hay tambien otras en las que la menstruacion, sin ser abundante, se prolonga muchos dias, siendo en los últimos de sangre desrolorida. En estas se puede volver al tratamiento luego que pasan los dias de una duracion regular. Fuera de estos casos se prohibirá en todos los demas el uso de las aguas exterior é interiormente durante el período menstrual.

La menopausa ó edad crítica de la mujer reclama asimismo cuidados especiales cuando se trata de hacer uso de las aguas minerales en esa época, á causa de los accidentes morbosos que con frecuencia la acompañan. En muchas ocasiones ese periodo de la vida sexual coincide con la aparicion de algunas afecciones que hasta entonces habian estado latentes ó eran poco pronunciadas, y que desde ese momento llevan un carácter de te-

nacidad notable, como sucede con el acné, el prurigo de la vulva, y algunas otras dermatosis que adquieren una intensidad que jamas habian tenido. Los reumatismos toman tambien incremento y aumentan su cronicidad. Ademas, se observa en las mujeres que á medida que se extingue la excitacion periódica de la ovulacion, y que se aleja esta causa de neurosis francas, sobrevienen alteraciones nerviosas, cuya variedad y movilidad son su principal carácter, complicándose á veces con fenómenos psicicos. Estos fenómenos de inervacion traen consigo ó se complican con ellos, alteraciones de la digestion, y aun con un empobrecimiento de la sangre, que podremos llamar cloroanémia de la edad crítica.

Fácilmente se comprende que todos estos fenómenos han de influir en las enfermedades crónicas de las mujeres, y que se deben tomar en cuenta cuando se dirigen á un establecimiento de aguas minerales, ya para modificar los padecimientos propios de la menopausa, ya otras afecciones ajenas á esa transicion en su vida fisiológica. Y aun cuando las indicaciones de estas últimas hay que atenderlas con arreglo á la naturaleza del mal, no se pierda de vista que no se puede excitar mucho el organismo en esa edad, y que existe una tendencia á las congestiones de los órganos de la generacion y al desarrollo de estados neuropáticos.

El embarazo no es una contraindicacion para el uso de las aguas minerales cuando hay una enfermedad que combatir; y no solamente no están contraindicadas, sino que, por el contrario, hay una doble indicacion que llenar, pues generalmente son estados morbosos diatésicos que se transmiten al feto, y pueden combatirse ó mejorarse los elementos nocivos hereditarios para el producto de la concepcion. Otras veces se trata de enfermedades que se reproducen con el embarazo ó el parto, y que las aguas minerales pueden evitar. Solamente que conviene usarlas con mucha prudencia, evitando las temperaturas extremas, sobre todo la muy caliente, como sucede en establecimientos donde hay piscinas con el agua á elevada temperatura, y mas si son sulfurosas; así como tambien se evitarán las du-

chas sobre las cavidades, á la region lumbar, y en regiones próximas á los órganos genitales. Los baños convendrá sean tibios, y que el agua en bebida se tome en cortas dosis, evitando las acciones purgantes ó diuréticas. Siempre que haya necesidad de una medicacion hidro-mineral durante el embarazo, se preferirán, cuando sea posible, los meses intermedios, esto es, desde el 4.º al 7.º inclusives, porque en los tres primeros y en los dos últimos es cuando puede haber mas temores de aborto. Hay enfermas que buscan en el tratamiento mineral, ó en los baños de mar, el remedio á una disposicion á los abortos; y aun cuando la oportunidad mayor de su tratamiento se encontrará fuera de la época del embarazo, no es este, sin embargo, un motivo para dejar de emplearlo cuando se presenten las mujeres en esta situacion, siempre que se elijan las aguas y los procedimientos adecuados al objeto.

Aparte de las indicaciones y contraindicaciones de las aguas minerales con relacion á los diversos padecimientos y á las condiciones de que nos acabamos de ocupar, hay otras circunstancias influyentes y que deben tomarse en cuenta al tiempo de aconsejar el uso de las aguas; y son, la época mas oportuna de la enfermedad, y la estacion del año mas adecuada al objeto. Algunos hidrólogos han establecido como precepto que las aguas minerales se apliquen exclusivamente en el tiempo de suspension de la enfermedad crónica cuando es de accesos periódicos, como sucede en el reumatismo, la gota, los cólicos, las neuralgias, etc., y en el estado de mayor remision, cuando las enfermedades sean de marcha continua, como sucede en las dermatoses, en las escrófulas y otras. Sin embargo, esta regla tiene sus excepciones, como lo observamos en una artritis durante su periodo de exacerbacion, en una ciática durante la mayor agudeza de los dolores, en una dermatose herpética en la época en que están mas vivas las incomodidades que produce, y en casi todas las neuralgias. En estos casos y otros muchos se emplean con ventaja las aguas minerales, y no conviene esperar la remision ó intermitencia del mal. Queda á la buena direccion médica dar al tratamiento las condiciones propias al estado

de exacerbacion ó de agudeza del padecimiento. Por manera que, aun cuando el precepto antes mencionado es en efecto aplicable y debe seguirse en algunos casos, admite muchas excepciones, pues como queda indicado, conviene emplear á veces las aguas minerales para quitar la agudeza que ha adquirido accidentalmente una enfermedad crónica diatésica, y en otras que llevan esa agudeza durante todo su curso, como acontece con algunas neuralgias, especialmente las ciáticas, y con algunas herpétides.

La época del año en que se haya de hacer uso de las aguas está subordinada por lo comun á la temporada oficial, generalmente reducida, durante la cual se hallan abiertos los establecimientos balnearios. Desde luego se comprende que la accion terapéutica de las aguas, consideradas en si mismas, ha de ser igual en toda estacion. Pero hay circunstancias relativas al modo de administrarlas y á las condiciones particulares de los enfermos, que hacen sean, en efecto, mas convenientes en unas estaciones que en otras. Los baños calientes, las duchas y las estufas con objeto de provocar el sudor, no serán tan favorables en invierno como en verano. Lo desapacible de la temperatura en tiempos frios y lluviosos, los inconvenientes que tendria el viajar en esas circunstancias, se oponen tambien al uso del tratamiento hidro-mineral fuera de las estaciones templadas del año. Si, por el contrario, no hay que hacer uso mas que de las aguas en bebida, y los establecimientos estan situados en localidades de clima templado y apacible, y el viaje puede hacerse con comodidad, no hay inconveniente en prescribirlas durante el invierno. Segun el precepto antes citado, los enfermos deben enviarse á los establecimientos en las estaciones mas favorables á sus padecimientos; por ejemplo, los reumáticos, los escrofulosos, los diabéticos, los afectados de catarros bronquiales, en las épocas mas cálidas del año; los que padezcan del higado ó de los intestinos, en las temporadas mas frescas, porque es cuando estos enfermos tienen la mayor remision en sus males.

Tales son las consideraciones y preceptos que nos ha parecido deber consignar sobre las indicaciones y contradicciones de las aguas minerales, asi como sobre su oportunidad en cada ca-

so, preceptos deducidos de la práctica, y que no dudamos servirán de guía provechosa á los médicos que aconsejen las aguas, y á los encargados de su direccion.

Para concluir diremos algo sobre ciertas medicaciones que se asocian á la hidro-mineral, y que no dejan de contribuir al éxito de algunos tratamientos.

Aparte del concurso favorable que toman en los resultados que se buscan las buenas condiciones higiénicas, como el clima, la altura sobre el nivel del mar, la proximidad á plantaciones de árboles resinosos y de vegetacion aromática, la gimnasia, el masaje, los procedimientos hidroterápicos, y el buen régimen alimenticio, hay algunas prácticas en ciertas localidades que dan un carácter especial á la medicacion hidrológica, por la asociacion de determinados remedios. Tal es, por ejemplo, la que se hace en muchos establecimientos de Suiza y aun de Alemania, del suero de la leche de vacas, de cabras ó de ovejas, administrándolo á los enfermos, ya mezclado con las aguas minerales, ya alternándolo con ellas; y no solamente se emplea al interior, sino tambien en baños generales, sobre todo en Suiza, en donde hay montados algunos establecimientos para la administracion del suero lo mismo que un establecimiento balneario. En esos paises se le dá grande importancia para combatir los estados neuropáticos, ligados á una debilidad general ó á la clorosis, y en todas las formas morbosas análogas en que hay que restaurar las fuerzas radicales sin producir escitacion, como en la tisis incipiente, en especial cuando recae en personas linfáticas ó escrofulosas, en las afecciones del aparato respiratorio estrañas á la tuberculizacion, en la plétora abdominal y en los infartos viscerales que la acompañan.

Tambien existen en Alemania establecimientos en los cuales se asocia al empleo del agua mineral el uso de las uvas, tomadas como remedio, no dando á los enfermos otra comida que buenos racimos muchas veces al dia. Comunmente empiezan por una libra, y llegan hasta ocho y aun mas, pero esta última cantidad es el máximun para la generalidad. Se asegura que á los pocos dias de este tratamiento se activa la circulacion, se colora

la piel, se aumentan las secreciones, y por último, hay mayor nutrición y engordan los enfermos. Es probable que las curaciones que se citan de escrófulas, tisis pulmonar, gota, dermatosis y otras enfermedades, sean debidas al clima y á la higiene, más bien que á las virtudes especiales de las uvas.

De todos modos, aun cuando en los países citados se ha asociado al tratamiento hidro-mineral el empleo de esos remedios, no son del dominio de la hidrología médica, ni creemos merezcan la importancia que se les concede en Suiza y en Alemania, y únicamente los hemos citado para que nuestros lectores no carezcan de estas noticias.

Otro tanto podemos decir de los baños balsámicos usados en Alemania, ya en forma líquida ó de vapor, procedentes de los productos de los botones y cortezas de diferentes vegetales de la familia de las terebentíneas; y segun las localidades, se emplean el pino, la sabina, los trozos resinosos de donde se extrae la pez, el bálsamo de tolú, el benjuí, etc. Se aplican estos baños, y lo mismo los vapores, ya solos, ya combinados con aguas minerales, en las escrófulas, rigideces articulares, afecciones de los brónquios y catarros de la vejiga.

Además de estas costumbres ó prácticas, que constituyen tratamientos generales y sistemáticos en determinados establecimientos, suelen emplearse á veces medicamentos de una importancia relativa, cuyo objeto es secundar la actividad de ciertas aguas ó modificar su naturaleza, como sucede cuando se les adiciona el sulfuro de potasio, ó se mezclan con sustancias emolientes, como el salvado, almidon, etc., ó bien los jarabes con que suelen endulzarse otras que se emplean en bebidas, ó ya el mercurio ó el ioduro de potasio, de que se hace uso para las afecciones sifilíticas en algunos establecimientos balnearios. Con respecto á estas mezclas y combinaciones, tenemos la opinion de Mr. Patissier y de los hidrólogos más reputados; y es, abstenerse de medicamentos, y confiarlo

todo á las aguas, al clima y al régimen. Si las aguas son débiles, ó, por el contrario, fuertes en mineralizacion, se arregla la dosis al grado de su actividad, y esto es preferible á toda mezcla. Y si hubiese necesidad de otros medicamentos para combatir una enfermedad dada, se emplearán antes ó despues, porque si se mezclan con el agua mineral, es lo más probable que se destruyan químicamente, ó se contraríen en sus acciones fisiológicas, y se llegue á resultados opuestos á los que se buscan. Si el agua mineral está indicada, no se deben perturbar sus efectos con medicacion alguna; y si hay necesidad de otro medicamento, se dará en la ocasion en que el agua mineral no le impida desplegar su accion propia y característica. No admitimos, pues, mezclas con las aguas, ni para usarlas en bebida, ni para el baño. Únicamente el agua comun puede aceptarse, cuando hay necesidad de debilitarlas, ó el salvado, el almidon ó el suero para los baños, con objeto de hacerlos menos excitantes.

No incluimos en esa prohibicion las medicaciones complementarias que se pueden emplear antes ó despues del uso de las aguas minerales, como sucederia en un padecimiento sifilitico ó herpético, ó dependiente de ambas diátesis, cuya curacion exigiese el uso del mercurio, del arsénico, ú otro medicamento de un agua sulfurosa. En este caso aceptamos que antes ó despues del empleo del agua mineral se administrase el mercurio, el arsénico, etc.; pero de ningun modo durante el uso del agua sulfurosa, y mucho menos mezclados con ella.

Tampoco comprendemos en esa censura los medicamentos que convengan para combatir accidentes sobrevenidos por el empleo de las aguas minerales, que por lo comun se originan á consecuencia de abusos cometidos por los enfermos, ya por beber el agua en cantidades excesivas, ya por elevar la temperatura del baño más de lo conveniente ó prolongar demasiado su duracion, ya por algun extravio en el régimen higiénico, etc. En ocasiones consiste en la ac-

cion propia de las aguas, ya sea porque no se adaptan al paciente ni á su enfermedad, ya porque provocan efectos de violenta reaccion. Muchas veces basta para que tales accidentes desaparezcan, la suspension del tratamiento, la dieta y la quietud; mas si con esto no se logra la desaparicion de los fenómenos morbosos, es preciso acudir á una medicacion apropiada. Los fenómenos que suelen resultar del uso abusivo y no metódico de las aguas, están en relacion con las disposiciones individuales; así es que hay idiosincrasias particulares que resisten los mayores excesos bajo este punto de vista, lo cual sirve de ejemplo á los demás, y creen que todos pueden hacer otro tanto. Sucede lo mismo que con un gastrónomo que comiera impunemente como diez ó doce hombres; si algun incauto quiere imitarle en tales excesos, lo pagará bien caro. No porque haya sugetos que beban, sin perjuicio para su salud, diez, quince ó veinte vasos de un agua mineral, han de querer todos los enfermos hacer lo mismo, sino es limitarse á la prescripcion médica, y de este modo se librarán de esos accidentes tan comunes á causa de los abusos.

Suelen consistir tambien tales accidentes en la agravacion de la enfermedad sometida al tratamiento balneario. Y aquí hay que distinguir la agravacion nociva, debida á la contraindicacion del agua, al tratamiento mal dispuesto ó al abuso cometido, de la agravacion conveniente, que acontece cuando las enfermedades crónicas toman cierto grado de agudeza para ponerse en vías de curacion. El médico práctico conoce perfectamente estos dos casos; no habiendo necesidad en el último de otra cosa más que de la suspension del tratamiento por uno ó dos dias, y á veces la misma continuacion de él, combate las exacerbaciones producidas en los síntomas. Pero la agravacion real por abusos cometidos, ó por estar las aguas contraindicadas, merece un gran cuidado y un tratamiento oportuno, porque pueden resultar accidentes funestos é irremediabiles si se desatienden.

Otros fenómenos morbosos, muy comunes á causa de los

abusos, son los que aparecen en el tubo intestinal, como vómitos, dolores de estómago y de vientre, diarreas, enteritis y hasta verdaderas disenterías, con calentura en ocasiones, y cuya perturbacion suele prolongarse, sin que baste á combatirla la suspension del tratamiento, habiendo que curarla como una enfermedad formal y de importancia.

En otros individuos, cuya organizacion los dispone á fluxiones activas, sobre todo hácia el pecho y la cabeza, el uso inmoderado de las aguas puede determinar en ellos efectos perturbadores, mayormente si tienen una diátesis de manifestaciones mudables, resultando accidentes graves, como apoplegias y muertes repentinas, ya durante el tratamiento termal, ya en los dias posteriores. No es necesario que se cometan abusos para esto; basta con que las aguas no estén indicadas.

Excusado es decir que en todas las situaciones de que venimos hablando es imprescindible acudir á una medicacion, sin respetar las aguas minerales, porque es urgente que desaparezcan los accidentes morbosos sobrevenidos.

Antiguamente no se administraban las aguas minerales sin un tratamiento preparatorio, y aun en la actualidad se conserva esta costumbre en algunas localidades. Comúnmente se reducen á dos los remedios á que se acude, que son: la sangría y los purgantes; y muchos enfermos se someten á uno ó á los dos de estos agentes, especialmente el último, sin tener necesidad de ellos. Semejante práctica es irracional, y perjudica á los enfermos, los debilita y los dispone para que no obren bien las aguas; por lo cual nos oponemos á esa práctica, aconsejando no se hagan tales preparativos para ir á las aguas minerales. El único tratamiento preparatorio que conviene, consiste en someterse por algun tiempo antes de emplear las aguas minerales á un régimen higiénico arreglado, tomando alimentos sanos, de fácil digestion, y condimentados á propósito para enfermos, en no hacer uso de bebidas alcohólicas ni del vino, como no sea en cantidad moderada durante las comidas; y

por último, en procurarse algunos días de descanso físico é intelectual antes de empezar el tratamiento hidrológico. Estos son los verdaderos medios preparatorios, porque muchas veces la transición brusca desde una vida sensual ó fatigada bajo diferentes puntos de vista, al uso de una medicación importante, que en ocasiones provoca fuertes sacudidas en el organismo, no deja de tener sus inconvenientes; siendo preferible que para recibirlo esté el cuerpo descansado y á cubierto de complicaciones accidentales engendradas por tal ó cual estado actual de salud, que conviene desaparezca antes de empezar el uso de las aguas, lo cual se consigue con una higiene apropiada. Alguna vez podrá convenir desembarazar las vías gástricas de estados saburrosos, si existen en los momentos de ir á un establecimiento, caso que las aguas no tengan condiciones laxantes, porque en este caso no hay necesidad de hacer tomar al enfermo un purgante, cuando los mismos efectos ha de obtener despues con el empleo de las aguas minerales.

Los que sacan mejor partido de las aguas son aquellos pacientes que se trasladan á un establecimiento balneario, y están aclimatándose, digámoslo así, ocho, diez ó más días antes de empezar el tratamiento, porque con el buen régimen higiénico preparan el organismo á recibir mejor la acción de las aguas minerales. Es este un método poco ó nada seguido en España, en donde por lo comun se permanece en los establecimientos de baños el tiempo estrictamente preciso para tomar las aguas, empezando el mismo día en que se llega, sin aguardar á descansar del camino, y cuando quizás se acaban de dejar ocupaciones fatigosas, como faenas de campo, ó bien pesadas tareas de bufete, habiendo estado bajo la influencia de un régimen alimenticio inconveniente, en el que han tenido parte el vino y las bebidas alcohólicas en grandes cantidades, como sucede con los labradores y trabajadores del campo durante la recolección de las cosechas; cuyos sujetos llegan á los establecimientos con la sangre enardecida por el trabajo y

el régimen, y comienzan sin descanso alguno un tratamiento hidrológico, quizás excitante y fuerte, que no les aprovecha lo que debiera por la falta de un método higiénico preparatorio durante algunos días antes de empezar el uso de las aguas minerales.

Con respecto al régimen higiénico durante la permanencia en los establecimientos y en el período que se llama de la cuarentena, no dejan de reinar algunas preocupaciones infundadas, sostenidas por un uso tradicional, y de ningún modo por principios deducidos de la ciencia. Con un rigor exagerado se establecen prohibiciones, en unas partes de las leches, en otras de los ácidos, acá de las frutas, allá de las verduras, sin que haya razón para estas privaciones. Aun cuando las aguas sean acídulas, es una vulgaridad admitir que las leches ó sus preparados han de hacer daño, pues la absorción del agua es rápida, y dejando trascorrir las distancias convenientes desde la hora en que se bebe el agua hasta la de la comida, se evita toda mezcla que pudiera considerarse nociva. Otro tanto diremos de la proscripción absoluta de los ácidos en los establecimientos en que las aguas son alcalinas, pues si bien es prudente aconsejar no se use el vinagre ni el limón, el precepto no se ha de llevar con tal rigorismo que no se permita ni una gota de tales ácidos para sazonar ligeramente un plato, ó bien un vaso de refresco de limón ó de naranja. Lo que se preceptúa, y con razón, es no tomar estas sustancias en cantidades perjudiciales, y mucho menos inmediatamente antes ó después de la hora de beber el agua mineral; pero no hay inconveniente en tolerar un plato sazonado ligeramente con ácido, ó en tomar un vaso de refresco á horas distantes de las del agua, aun cuando ésta sea de condiciones alcalinas, pues no hay, de este modo, reacciones químicas en el estómago que destruyan sus propiedades.

Lo mismo decimos con respecto á la prohibición de las frutas. Siempre que sean sanas, sazonadas, en cantidad moderada, y las condiciones del aparato gástrico del enfer-

mo lo permitan, se pueden tomar frutas, sea cualquiera la clase de aguas que se estén usando. Así, pues, el régimen alimenticio durante la estancia en los establecimientos balnearios, y en el periodo de reaccion, llamado de cuarentena, consiste simplemente en hacer uso de alimentos sanos, digestibles, no flatulentos, bien condimentados, sin especias fuertes y poco ácido; privándose de bebidas alcohólicas, de café y sustancias excitantes, pudiéndose hacer uso del vino á las comidas, si se tiene la costumbre de tomarlo, y permitiéndose las leches y las frutas, siempre que éstas sean sazonadas y en moderada cantidad; debiendo añadir que, con respecto á las leches, hay que tener en cuenta la facilidad con que se alteran en los dias de mucho calor, así como tambien cuando las reses están preñadas; y por lo tanto, precisa que se tome con precauciones este artículo, ó que deje de usarse en las épocas citadas, sobre todo en establecimientos situados en localidades donde sea fuerte el calor del estío.

Además del régimen alimenticio, debe procurarse que todos los elementos de la higiene concurren al mejor resultado de las aguas minerales, ya con los paseos, las distracciones, la suspension de las ocupaciones ordinarias durante algun tiempo, evitando los enfriamientos y supresiones de traspiracion, y procurándose la tranquilidad de espíritu y el alejamiento de todo disgusto. En muchos establecimientos se saca gran partido del ejercicio, y en Alemania sobre todo se establecen reglas metódicas de paseos y de distraccion como condiciones indispensables del tratamiento. Aun cuando no es cierto que las aguas dejen de obrar cuando los enfermos no hacen ejercicio, sin embargo, es muy útil para ciertas aguas, sobre todo las purgantes, y además como uno de los elementos de buena higiene. Lo mismo decimos de la gimnasia y de la natacion en el baño de piscina, especialmente para las afecciones articulares y musculares, pues se acrecienta con ese medio la actividad del baño, como tambien en las

parálisis, en las amenorreas, en las dispepsias, en la plétora abdominal, y otras en cuyos padecimientos conviene el movimiento dentro del baño, y el ejercicio fuera de él.

El período que se ha marcado para observar este régimen es el de cuarenta días, no porque los efectos de todas las aguas se extiendan del mismo modo á ese único y exclusivo período, puesto que hay aguas minerales cuya accion se agota á los veinte ó los treinta días, al paso que otras la prolongan por tres ó cuatro meses; pero era de necesidad elegir un término medio, y desde tiempos antiguos se acordó fuesen los cuarenta días citados. Los médico-directores encargados de los establecimientos balnearios son los que tienen experiencia suficiente sobre este particular, y los que pueden aconsejar á los pacientes la extension de la cuarentena.

Además, una misma agua obra durante un período largo en unos enfermos, y más corto en otros; lo cual depende de la naturaleza de la enfermedad, de las condiciones de cada individuo y de la actividad y extension que se haya dado á cada tratamiento.

Ocurre á veces que en el período cuarentenario aparecen erupciones, sudores, evacuaciones diarreicas, ó algun otro fenómeno, que son movimientos críticos, y sirven para que la curacion se realice, los cuales suelen haberse anunciado ya cuando se hacia uso de las aguas. En estos casos, se debe indagar si son accidentes por excitacion excesiva, ó por no haber estado bien indicadas las aguas, ó si por el contrario son eliminaciones favorables, ó, como hemos dicho antes, movimientos críticos convenientes. En el primer caso, se combatirán desde luego con los medios adecuados; y en el segundo se respetarán y se dejará libre su evolucion, sin contrariarla con el empleo de agentes inoportunos, especialmente si se trata de dermatosis, que son las que representan en el mayor número de casos las crisis más saludables, puesto que con su aparicion suele coincidir la curacion ó el alivio de la enfermedad que se habia sometido á la accion de las aguas minerales.

APÉNDICES

Como despues de publicada la primera edicion de esta obra he ampliado algunas de las materias tratadas en ella, ya en artículos del periódico *Los Anales*, de la Sociedad Española de Hidrología Médica, ya en las sesiones de esta Corporacion, emitiendo algunos conceptos nuevos sobre patología y terapéutica hidrológicas, me propongo ampliar algunos de los capítulos de esta obra, mediante varios apéndices, en los que recopilaré mis escritos diseminados en el citado periódico.

APÉNDICE PRIMERO

Del herpetismo en sus relaciones con las aguas minerales

Durante más de un año estuvo discutiéndose en la Sociedad Española de Hidrología Médica el tema que sirve de epigrafe á este artículo, iniciado por el autor, cuyo extracto está consignado en las actas de sus sesiones, y que copio á continuacion:

«El herpetismo es un proceso morboso constitucional, habitualmente hereditario, de marcha larga, y esencialmente crónico, manifestándose por localizaciones que tienen su asiento más particularmente en la piel, pero que tambien se manifiesta en las mucosas, sistema nervioso, y en la mayor parte de las vísceras.

Hice el estudio de la etiología, y enumeré las muchas causas del herpetismo, figurando la hereditaria en primer término, y sostuve la opinion de que en el orden cronoló-

gico de la primera aparicion de las enfermedades en la especie humana, aparece la lepra como anterior al herpetismo, y creo que éste, lo mismo que la pelagra, son una degeneracion de la lepra.

Dije que para la hidrología conviene aceptar una clasificacion sencilla de las herpétides, y recomiendo la admitida por Picot, basada en la lesion anatómica elemental de cada dermatóse. Enumeré todas estas formas de herpetismo, cutáneo, desde los eritemas hasta los herpétides pustulosos, llamando la atencion sobre la importancia que tiene la division admitida por los hidrólogos, de formas secas y húmedas. Me ocupé luego de las manifestaciones del herpetismo en las membranas mucosas, en el sistema nervioso y en otros órganos, sosteniendo que la inmensa mayoría de las enfermedades crónicas eran de origen herpético, citando entre ellas los catarros bronquiales, la angina glandulosa, y hasta lesiones del corazon, el asma, muchas hemorragias cerebrales y otros procesos morbosos, unas veces como resultado de metástasis de dermatóses herpéticas, y otras como manifestacion primera en órganos interiores, y que por esta razon muchas de esas enfermedades se curaban cuando aparecia un herpétide, que hacia el papel de fenómeno crítico.

Dije que algunos autores citaban casos de tisis á consecuencia de retropulsion de un herpe, así como tambien se habia observado que padres herpéticos habian engendrado hijos tuberculosos. Que tambien habia casos de cáncer, especialmente del estómago, del higado, de la matriz y de los ovarios, como resultado de una evolucion del proceso herpético.

Dije que esta relacion se extiende, en mi opinion, hasta el reumatismo y la gota, que aunque tienen caracteres de diátesis independientes, son diátesis secundarias, derivadas del herpetismo. Que no admito la denominacion de artrítides, por no ser gramatical el tecnicismo en cuestion, y porque este fenómeno no es otra cosa que la mutacion de

un proceso reumático en su generador y fundamental de herpetismo cutáneo.

Manifesté que los sugetos en quienes existe la diátesis herpética, tienen desde su niñez síntomas que la revelan, como las epistaxis frecuentes, la propension á los corizas y á las anginas, las cáries prematuras de dientes y muelas, los vermes intestinales, y otra porcion de molestias compatibles con la salud, pero que indican que el sugeto padecerá, en el curso de su vida, enfermedades de origen herpético.»

Despues de muchas sesiones en que tomaron parte gran número de sócios, ilustrando la discusion, hice el resúmen de ésta con el siguiente discurso, publicado tambien en las actas de la Sociedad.

«En el año académico anterior tuve el honor de exponer y desarrollar un tema de discusion tan vasto y tan abundante en árduos é importantes problemas, que absorbió casi todas las sesiones del pasado año, porque hablar y discutir sobre el herpetismo en sus relaciones con las aguas minerales, era traer al debate una gran parte del cronicismo patológico y las acciones de casi todas las aguas minerales. Como mi principal objeto era, más bien que defender mis ideas y mis opiniones particulares, suministrar á mis consócios materia de discusion para que la ilustrasen con sus conocimientos y con su práctica, he conseguido mi propósito, toda vez que han tomado parte en ella muchos y distinguidos compañeros, desenvolviendo cada cual una porcion del tema, ó todo él, bajo el punto de vista de su criterio y de sus apreciaciones, no muy conformes con mis doctrinas.

En toda esta larga discusion no he contestado á cada uno particularmente, porque esperaba á que todos hablasen para hacerme cargo en un solo discurso de las observaciones y argumentos que se han hecho á lo que yo expuse aquí cuando desenvolví el tema objeto de estas discusiones; pero en vez de una rectificacion general, estoy

obligado á hacer el resumen, por ausencia de las personas que debieran verificarlo.

Aun cuando no me impulsara á molestar á la Sociedad la necesidad de aclarar algunos de mis conceptos, y la de criticar otros de los sustentados por mis compañeros, un deber de cortesía me impone hacerme cargo de todos los discursos pronunciados para rectificar y reasumir á la vez. Y para establecer el mayor orden posible en lo que tengo que decir, recordaré con la mayor brevedad los problemas que dejé planteados, y lo que á propósito de ellos se ha expuesto por los que han hecho uso de la palabra.

Comencé por admitir esos estados generales del organismo que los antiguos y los prácticos modernos vienen llamando diátesis, y que yo he definido diciendo: «es el conjunto de aptitudes morbosas del individuo, ó su vida morbosa en potencia, y no en acto, hereditaria, innata ó adquirida, que desarrolla manifestaciones determinadas é imprime carácter á todas las enfermedades accidentales, agudas y crónicas que invaden el organismo. Ó en otros términos: una afección constitucional específica, de formas varias y mudables, pero idénticas por su origen, afección compatible con la salud mientras no pierda el organismo su estado estático ó de equilibrio, y siendo siempre sus tendencias á producir cambios orgánicos morbosos crónicos, que si no se extinguen con las medicaciones, concluyen por hacerse incurables, y hasta degeneran la raza, porque se identifican con todos los elementos anatómicos.»

No llamo á la diátesis enfermedad, porque ésta supone ya un proceso morboso, mientras que la diátesis es un estado fisiológico, en tanto no se pone en actividad; y por consiguiente, una cosa es la diátesis y otra la enfermedad diatésica, ó mejor dicho, son dos períodos sucesivos de una misma cosa. A lo sumo pudiera llamarse afección, porque esto indica un modo de ser dinámico particular. anterior á la enfermedad que vá á determinar. En la enfermedad

hay ya cambios orgánicos anormales; en la afeccion no hay todavía más que la tendencia ó la aptitud á producirlos.

Distingo la diátesis de la enfermedad constitucional, porque además de que, como acabo de decir, la diátesis existe sin enfermedad, sus manifestaciones son casi siempre locales y circunscritas, permåneciendo sano el resto del organismo; mientras que la enfermedad constitucional no presupone esas aptitudes morbosas; y, curada, no deja como en la diátesis la tendencia invencible á reproducir las mismas, ó á presentar otras manifestaciones morbosas. Un ejemplo aclarará este concepto. Un individuo atacado de paludismo, y en quien se hagan crónicas sus manifestaciones, contrae una enfermedad constitucional, porque todo su organismo padece, sin que esto haya sido la consecuencia fatal de aptitudes morbosas preexistentes, ni éstas quedan persistiendo despues de curado el enfermo, porque el organismo vuelve á su completa normalidad. Por el contrario, nace un niño con una diátesis escrofulosa, y está durante algun tiempo sano y robusto, sin ninguna enfermedad general ni local; pero como existe la afeccion ó la diátesis, por cualquier motivo, ó sin ninguno, se le desarrolla un eczema, que áun cuando se logre su desaparicion con un tratamiento apropiado, será seguido de oftalmias, de adenopatias, de una artritis fungosa, ó de cualquiera otra lesion, y todo esto con intervalos de salud, especialmente en los primeros tiempos de la evolucion de sus padecimientos. No hay aquí una enfermedad constitucional, porque antes que haya habido enfermedad ha existido un estado fisiológico especial, que es quien ha impulsado al organismo á esas manifestaciones inevitables. No es tampoco enfermedad constitucional en el sentido de que toda la constitucion se halle enferma, porque sus manifestaciones morbosas son locales. Lo que hay de general, y que todo lo invade, son las aptitudes, que es á lo que yo llamo diátesis. No es tampoco enfermedad constitucional, porque curada

una manifestacion, no queda enfermedad general ni local hasta que vuelva á presentarse otra. Y se impone tanto este concepto de la diátesis, que no solamente lo aceptan los que pretenden sustituirlo con el de enfermedad constitucional, sino que hasta los más localicistas no pueden ménos de tomar en consideracion la ligazon y dependencia de las enfermedades locales con estados fisiológicos y patológicos anteriores, como se ha observado en esta larga discusion, en la que se han oido las opiniones más extremas sobre este particular.

Creo yo que, tal como explico esta doctrina, son más claras y exactas las ideas; y que la nocion de diátesis así comprendida, precisa mejor el estado del organismo que lo que se expresa cuando se sustituye con la frase de enfermedad constitucional.

Consecuente con estas ideas, al definir el herpetismo dije que éste era un proceso morboso de origen diatésico, de marcha larga, esencialmente crónico, manifestándose por localizaciones que tienen su asiento más particularmente en la piel, pero que tambien se manifiestan en las mucosas, en el sistema nervioso y en la mayor parte de las vísceras. Tracé á grandes rasgos los grupos de esas manifestaciones, tanto externas como internas, é hice ver que la diátesis herpética era susceptible de desenvolver desde el simple eritema hasta las lesiones más graves de muchos órganos; no porque todas las que mencioné sean siempre de origen herpético, sino que lo afirmado por mí fué que muchas enfermedades, no solamente de la piel y de las mucosas, sino tambien del sistema nervioso y de las vísceras, se desenvolvian en algunos sugetos porque éstos eran herpéticos. Y entre las muchas razones que se pueden alegar para admitirlo así, existe una importante, y es la sustitucion de unas por otras, y la desaparicion hasta de las más graves cuando se presenta una dermatóse, que es la forma legitima del herpetismo. Así, vemos curar por este medio un asma, una laringitis crónica, una neurosis grave, una neu-

ralgia, una leucorrea, un infarto visceral, etc., etc., y reproducirse si la lesion cutánea desaparece; cosas que no sucederian si no hubiese una íntima relacion entre la dermatóse y las enfermedades que se curan con solo su presencia.

No con el propósito de hacerlo objeto de discusion, sino más bien como asunto incidental y detalle sin importancia práctica, emití mi opinion, admitida por muchos y muy eruditos médicos, de que el herpetismo era la degeneracion de la lepra antigua, especialmente en la parte occidental de Europa.

Afirmé tambien la unidad patogénica del herpetismo, del reumatismo y la gota, puesto que se metamorfosean unas en otras sus manifestaciones, ya en su evolucion en un individuo, ya á través de las generaciones; y acepté como la hipótesis más racional, y hasta cierto punto basada en la experimentacion, para explicar su patogenia química, la que hace consistir ésta en la retencion en la sangre de los elementos de la desnutricion de los órganos, pertenecientes aquéllos á la segunda clase, ó á los cristalizables, y que debieran ser eliminados, añadiendo que cuando era el ácido úrico el retenido, se engendraba la gota; cuando el ácido láctico, los lactatos y sudoratos alcalinos, la urea, ó los ácidos grasos, se engendraba el reumatismo; y cuando lo eran los ácidos hipúrico, oxálico, los hipuratos y oxalatos y algunos otros de estos principios, se engendraba el herpetismo; dependiendo las variedades, así de las manifestaciones herpéticas como de las reumáticas, de que sea ya uno ú otro de esos principios el que quede retenido en la sangre, ó del número de ellos, ó de las cantidades y proporciones en que se hallen.

Cuando me ocupé en enumerar y describir las formas dérmicas y mucosas de esta diátesis, apunté una opinion para que cada cual dijese lo que pensara en pró ó en contra de ella, con arreglo á su experiencia.

Me refiero á lo que indiqué acerca de la contagiosidad,

que yo admito, de algunas herpétides húmedas y de lesiones herpéticas de las mucosas, tales como algunos eczemas, leucorreas y blenorragias, exclusivamente herpéticas, susceptibles de ser transmitidas por contacto inmediato. A pesar de que excitaba á mis consócios para que expusieran su parecer sobre esta afirmacion mia, ninguno se ha ocupado de este particular, sin duda por olvido, á causa de ser tantos los problemas que han tenido que dilucidar.

Al mencionar el tratamiento hidrológico del herpetismo, manifesté que era empírico, y que para darle carácter racional y científico, precisaba entrar en la vía de la experimentacion fisiológica de las aguas minerales, criterio adoptado ya por todos los terapeutistas modernos; y una vez en ese camino, se llegaria á demostrar que las indicaciones han de deducirse de la similitud ó analogia entre las perturbaciones producidas en las personas sanas que se someten á la experimentacion de las aguas, y las enfermedades naturales que se intente curar por ellas. De igual suerte que el mercurio cura lesiones análogas á las que produce, como el arsénico, el azufre y la quina; como la ipecacuana cura el vómito y la disentería; como la copaiba lesiones uretrales análogas á las que acarrea; la sabina metrorragias parecidas á las que engendra; y así de los demás agentes, porque la ley terapéutica de la similitud es absoluta, y lo mismo rige las indicaciones de los medicamentos comunes, que de las aguas minerales. Si se recomienda la experimentacion de las aguas minerales en las personas sanas, y esta experimentacion produce modificaciones en el estado fisiológico del organismo, algo es necesario deducir de todo esto, y la observacion enseña que las enfermedades que curan, tienen analogías con los trastornos que producen.

Despues de todo esto manifesté que aun cuando las aguas sulfurosas y las arsenicales eran las de más extensas aplicaciones en el herpetismo, todas llenaban algunas in-

dicaciones, segun la manifestacion y la localizacion morbosa. Como hace poco tiempo he publicado en el periódico de la Sociedad un artículo sobre este asunto, señalando las clases de aguas, y hasta especializando manantiales para cada forma de herpetismo, seria molesto repetir esto en la presente noche, y por lo tanto, me refiero á lo que en el expresado artículo tengo consignado.

Tal es, en compendio, lo más esencial de las doctrinas que yo aquí he defendido, y sobre las que se han hecho comentarios diversos, impugnándolas unos, presentando otras opuestas en frente de ellas; sin que, á pesar de todo, se haya dado una teoría superior á la mia, ni sobre la patogenia del herpetismo, ni sobre los diversos problemas que entraña el tema puesto á discusion.

El Sr. Moreno Zancudo fué el primero que se hizo cargo de la mayor parte de lo que yo habia expuesto, habiendo usado varias veces de la palabra con objeto de impugnar mis opiniones. Prefiere la admision de enfermedades generales y locales á la doctrina de las diátesis. Mas yo creo haber demostrado suficientemente en lo que he dicho al principio, que hay estados del organismo que sin constituir todavia enfermedades generales ni locales, lo conducen fatalmente á padecer determinadas alteraciones, imprimiendo carácter hasta á las agudas, cuyos hechos no tienen una explicacion racional fuera de la doctrina de las diátesis.

Manifestó tambien que el herpetismo no es una degeneracion de la lepra, y que lo que así se llamaba en tiempo de Moisés, no era otra cosa que herpétides, teniendo por leprosos á los herpéticos. Esta misma opinion fué emitida por el Sr. Manzanque. A ambos señores les diré que sus afirmaciones son enteramente gratuitas; y si no se hubiese tratado de una verdadera lepra, no hubiesen tomado tantas medidas para evitar el contagio, aislando á los leprosos. Si mi propósito fuera demostrar lo que he aseverado sobre este asunto, citaria datos y documentos históricos que dan

carácter de evidencia á lo que expuse en mi primer discurso; mas como este es un asunto de pura erudicion, y no interesa nada bajo el punto de vista práctico, no insisto más en él, quedándonos cada uno con nuestras respectivas opiniones. Tambien dijo el Sr. Moreno, que la lepra de hoy no era contagiosa, sino únicamente trasmisible por herencia. Pocos prácticos estarán conformes con el Sr. Moreno; y le citaré un caso reciente de que se ocupó la prensa médica hace pocos años, ocurrido en un pueblo llamado Burriana, cerca de Castellon, donde apareció algun leproso, y la enfermedad se propagó rápidamente por no haber tomado á tiempo medidas de aislamiento y precauciones con el lavado de las ropas de los enfermos.

Dijo, además, que la lepra es ulcerosa, y no lo es el herpetismo, cosa que la experiencia le desmentirá á cada paso, porque muchas dermatósés herpéticas tienen por carácter la ulceracion, y ésta se la encuentra debajo de las costras de algunos eczemas, de la rupia, del pénfigo, del impétigo, y hasta existen úlceras crónicas de naturaleza herpética, cuyo único carácter anatómico está limitado á la destruccion de una porcion del tejido dérmico. Tambien hay en algunas mucosas ulceraciones herpéticas, como la clínica lo enseña á cada paso.

No cree que las morbosidades que yo cité como anunciadoras del herpetismo sean una realidad, porque entonces no habria apenas un individuo que no fuese herpético; pero esta es la verdad. En el Occidente de Europa, y sobre todo en algunas provincias de España y Portugal, rara es la familia en la que no hay algun elemento herpético que se trasmite por herencia. La práctica en las aguas minerales irá enseñando al Sr. Moreno cuán abundante es el número de las enfermedades crónicas supeditadas al herpetismo.

No está conforme con mi doctrina sobre la patogenia química del herpetismo y el artritismo, que considera como dos especies morbosas distintas, y dice que las dermatoses experimentales citadas por Gigot-Suard no tienen

los caracteres de las herpétides. Pero como el Sr. Moreno añadió que desconocia la patogenia del herpetismo, y no presenta una teoría superior á la mia, no puedo dar la preferencia á la suya, é insisto por tanto en mi doctrina; con tanto más motivo cuanto que las dermatósés experimentales que el Sr. Moreno ni las ha visto ni las ha comprobado, tienen caracteres parecidos á los de las herpétides; y se han obtenido no solamente en los perros, sino tambien en el hombre, prúrigo, zonas, pitiriasis, psoriasis y otras erupciones con la administracion de los ácidos oxálico é hipúrico, con los oxalatos é hipuratos, tan parecidos á los herpétides, como es posible lograrlo en una experimentacion. Lo único que nos es permitido decir, es que conviene repetir estos experimentos; pero no estamos autorizados para negarlos, ni para desfigurar las afirmaciones que de ellos se deducen.

Los caracteres diferenciales entre las herpétides y esas pretendidas artrítides son todos arbitrarios, y de ningun valor. Las erupciones herpéticas se ven en todos los temperamentos y en todas las constituciones; sus brotes no son exclusivos del verano, sino que aparecen en cualquier época del año. En cuanto á la simetría de los herpétides, no es tampoco constante; y nada tan simétrico como el reumatismo, porque por lo comun se interesan simultáneamente, así en el agudo como en el crónico, las articulaciones y músculos semejantes de los lados del cuerpo. Tampoco es verdad que con los herpétides coincidan los padecimientos de las mucosas y los viscerales, y que con las artrítides alternen. Precisamente es lo contrario lo que se observa en las dermatoses herpéticas. La supresion de un prúrigo del escroto dá origen á una laringitis, que desaparece cuando vuelve á presentarse el prúrigo. Muchas gastralgias, bronquitis crónicas, accesos asmáticos, neuralgias diversas, etc., se presentan y desaparecen alternando con erupciones cutáneas herpéticas. El picor, que es el síntoma más característico de los herpes, es precisamen-

te al que dá menos importancia el Sr. Moreno; y yo convengo en que, aunque muy constante, no es inseparable de los herpétides. Así es, que esta discusion me ha confirmado que las llamadas artritides son las mismas herpétides que ofrecen algun tinte ligero de diferencia, que no implica ni lesiones anatómicas, ni patogenia distintas.

No es pertinente el argumento que á mi doctrina patogénica hace el Sr. Moreno, fundado en que el herpetismo elige la piel y las mucosas, y el artrismo los tejidos fibrosos, y hasta es una contradiccion en los que opinan como su señoría; porque si se admiten artritides, ó sea el artrismo localizado en la piel ó en las mucosas, y otras en los nervios, en las vísceras ó en los tejidos fibrosos; si hay neuralgias ó neurosis y otras enfermedades evidentemente de naturaleza herpética, no sé por qué privilegio no ha de haber alteraciones en los tejidos fibrosos de la misma patogenia, y ser el reumatismo una modalidad del herpetismo.

Manifestó tambien el Sr. Moreno que mi teoría dinamista era una quimera, sin demostracion práctica y de ninguna utilidad. A pesar de que admito una patogenia química para el herpetismo, los cambios de nutricion que la constituyen no existirian sin que préviamente se modificase la dinámica de la organizacion; porque no se da en ella un fenómeno químico, fisiológico ó patológico, sin que lo impulse y dirija la fuerza vital, segun la feliz expresion de Claudio Bernard; y esta teoría del dinamismo es demostrable por los hechos y la razon. Sin ella, el Sr. Moreno seria un empírico, y no se elevará nunca al terreno de la medicina científica y filosófica.

Con respecto á mi doctrina sobre la experimentacion fisiológica de las aguas, decia el Sr. Moreno que las aguas sulfurosas no producen el herpetismo, ni las cloruradas el escrofulismo, ni las ferruginosas la anemia, y que es prácticamente demostrable la falsedad de esta teoría, siendo, por tanto, innecesario rebatirla con argumentos teóricos.

Pues si tanta es la seguridad que tiene en lo que dice, yo le invito á que se traslade conmigo á unas aguas minerales elegidas por mí, y que se someta á su experimentacion, sujetándose al método que yo le trace; y previamente he de decirle las lesiones que ha de producirle; y he de ponerle anémico con unas ferruginosas; hidrohémico con unas cloruradas, y lleno de dermatoses en unas sulfurosas. Pero en esto sucede lo que con los que niegan la absorcion cutánea de los minerales de las aguas, que no aceptan la prueba de tomar un baño en el que se ponga una cantidad de ácido prúsico. ¿A que no admite tampoco el Sr. Moreno la prueba que le propongo?

El Sr. Manzaneque reprodujo casi los mismos argumentos que el Sr. Moreno para probar que la lepra no habia sido la precursora del herpetismo; y decia que aun cuando en los libros de Moisés no se habla más que de lepra, habría dermatósos, que las confundirian con ella. Pero esto es enteramente gratuito, y no se apoya en datos históricos. Sobre este particular me refiero á lo que he contestado al Sr. Moreno.

Dijo tambien que puesto que la lepra no ha desaparecido, no es ella el origen del herpetismo. No encuentro la lógica de este argumento, porque muy bien puede suceder que por degeneraciones y metamorfismos de la lepra se haya desenvuelto el herpetismo, y que, sin embargo, se den todavía casos de lepra, como sucede en la produccion de las especies, segun la teoría de Darwin, que yo admito; de unas especies han salido otras, persistiendo, sin embargo, los tipos de las anteriores. La circunstancia de que los herpéticos engendran alguna vez leprosos, y los leprosos herpéticos, es una prueba del parentesco de esas enfermedades, y de que pueden metamorfosearse la una en la otra. Añadió que para ser cierto lo afirmado por mí, habria de haber albuminuria en el herpetismo, como la hay en la lepra. Pues efectivamente existe en los herpétides muy extensos, sobre todo cuando los sujetos han llegado al perio-

do de caquexia, como se puede ver en el herpétides maligno exfoliatriz. Por manera, que su argumento se convierte en apoyo de mi teoría.

Decía también que el herpetismo tendría los característicos de la lepra, si hubiera sido una degeneración de ésta. Pero en este caso seguiría siendo lepra, pues para haberse transformado esta enfermedad en herpétides, habría de perder necesariamente sus característicos, porque en esto consiste la degeneración ó el metamorfismo. Y discutiendo sobre este particular el Sr. Manzaneque, manifestaba que los caracteres de la lepra eran la formación de tubérculos y de una materia llamada sarática, como igualmente la existencia de un bacterio, *bacillus lepræ*, todo lo cual probaba era una especie morbosa distinta del herpetismo; añadiendo que las enfermedades no pueden cambiar unas en otras. Empezaré haciéndome cargo de esta última afirmación, y me bastará recordar lo que la clínica enseña diariamente á los prácticos, ofreciéndonos la observación de sujetos que tienen una herpétide, y cuya desaparición engendra una neuralgia, ó una neurose, ó un asma, ó un catarro, que persisten hasta que se reproduce la erupción cutánea. Entiendo que esto es cambiar unas enfermedades en otras; y todavía el metamorfismo es más radical cuando el asunto se estudia en las familias y á través de las generaciones, porque entonces se vé cómo de padres gotosos nacen hijos neuropáticos, de herpéticos gotosos, de reumáticos herpéticos, etc., etc., habiendo en estos hechos cambios de unas enfermedades en otras.

Por lo demás, no niego que los caracteres de la lepra sean los indicados por el Sr. Manzaneque, por más que creo que el bacterio es un accidente, y no constituye su patogenia. Los productos de una perversion de nutrición dan los neoplasmas leprosos, y lo mismo acontece con los del herpetismo; y el cruzamiento de razas, las medicaciones empleadas y la mejor higiene observada con el progreso de los tiempos, hicieron que la lepra fuese modificándose has-

ta el punto de perder sus característicos, y constituir una nueva especie morbosa con los herpétides que la sustituyeron; sin que esto quiera decir que la lepra haya desaparecido, como no han desaparecido los reptiles alados, tales como los murciélagos, no obstante que el pájaro es el metamorfismo progresivo de esa especie zoológica, de la que todavía quedan representantes.

Reforzaba su manifestacion el Sr. Manzaneque para defender la no semejanza de la lepra y las herpétides, haciendo ver que aquélla tenia procesos hipertróficos y ulcerativos, cosas que faltan en las dermatósés herpéticas. Pero no solamente el pénfigo tiene alguna analogía, como así lo reconoció el Sr. Manzaneque, sino que hay otras formas dérmicas del herpetismo que tienen tambien procesos hipertróficos y ulcerosos, aún cuando no sean tan pronunciados como la lepra. Mas todo esto es inconducente para mi tésis: yo no he sostenido que la lepra y las herpétides tengan los mismos caractéres; sino que, por el contrario, son dos especies morbosas distintas, solamente que la segunda debe su existencia á trasformaciones de la primera, persistiendo, no obstante, casos típicos de ella, porque no se ha extinguido por completo, por más que se halle sumamente más limitada que en los tiempos antiguos.

Tambien se ocupó el Sr. Manzaneque en impugnar la unidad patogénica que yo he admitido para el herpetismo, el reumatismo y la gota. Como sus observaciones discrepan poco de las que á este propósito hizo el Sr. Moreno, lo que he contestado á éste es aplicable á aquél; y seria, por lo tanto, molesto reproducir los fundamentos en que apoyo mi doctrina, cuya falsedad no ha sido demostrada por nadie. Insisto, por tanto, en atribuir la patogenia química de esas tres especies morbosas á la retencion en la sangre de los principios orgánicos cristalizables, que debieran ser expulsados por las vías excretorias; y porque reconocen la misma patogenia, es por lo que se metamorfosean unas en otras esas especies morbosas, unas veces en el mismo indi-

víduo, y otras en las familias á través de las generaciones.

El Sr. Bonilla ilustró tambien esta discusion, insistiendo, como los demás señores que le habian precedido en el uso de la palabra, en que las especies morbosas no han cambiado ni cambiarán, pero empleando argumentos más peregrinos, porque comparando las especies morbosas á las orgánicas, botánicas y zoológicas, dijo que la creacion se hizo toda de una vez; y como no admite la creacion permanente y eterna, reconocida y proclamada hoy por la ciencia moderna, y es además partidario de la génesis parasitaria del herpetismo y de otras muchas enfermedades, claro es que todos esos bacterios y microbios de la lepra y de los herpétides, y de todas las morbosidades, en las que se encuentran multitud de organismos inferiores que se descubren á cada paso, debieron ser formados en uno de los seis dias de la creacion bíblica, que indudablemente será la que admitirá el Sr. Bonilla, ó bien formaria Dios dentro del cuerpo de Adan y de Eva todos los parásitos que estaban destinados á engendrar las muchas enfermedades que reconocen ese origen, segun los partidarios del parasitismo, porque todas las especies orgánicas fueron creadas de una vez, como tambien los gérmenes de todas las especies morbosas, que, segun el Sr. Bonilla, ni han cambiado ni cambiarán. Tales afirmaciones no merecen una refutacion seria, porque la razon las rechaza sin más que con enunciarlas. La creacion se está haciendo siempre, porque es permanente y eterna; y las especies morbosas cambian y se metamorfosean por mil influencias que obran sobre ellas, lo mismo que las especies orgánicas.

Se declaró el Sr. Bonilla partidario del parasitismo, aún cuando con cierta tibieza respecto al herpetismo, ó al menos notábase una contradiccion en sus afirmaciones, toda vez que, aceptando la patogenia parasitaria en el herpetismo, lo consideró tambien como enfermedad constitucional ó diatésica. Y era muy especioso el principal argumento en

que apoyaba su teoría, ó al menos en lo que más insistió. Decía que los medicamentos y las aguas minerales que curaban las varias formas del herpetismo eran parasiticidas, y, por tanto, que esto probaba que la enfermedad era parasitaria. Siguiendo esta lógica, cuando el Sr. Bonilla cure un asma con el arsénico, ó una peritonitis con el mercurio, ó una hemiplegia con la estriquina, dirá que toda vez que estos agentes son parasiticidas, el asma, la peritonitis y la hemiplegia, son enfermedades parasitarias. Comprendo fácilmente la ninguna validez de este razonamiento, y sin insistir en ello, porque no lo merece el asunto, recordaré, toda vez que el Sr. Bonilla adujo en apoyo de su doctrina las enfermedades infecciosas, consideradas parasitarias por su señoría, que los hechos experimentales prueban que los organismos inferiores encontrados en tales enfermedades no existen en su primer período, sino en el período álgido de la fiebre, que son inoculables, y engendran la misma enfermedad la sangre y los demás humores de un enfermo, áun en el período en que todavía no existen las bacterias; que destruidos éstos seres por agentes químicos, por el calor ó el frío, siguen siendo infectantes los líquidos que los contenían. De todo esto se deduce que los organismos inferiores que se encuentran en las enfermedades infecciosas y en todas aquellas en las que se diga que existen parásitos, éstos no son la causa de la enfermedad, sino un producto de ella; y tales organismos son el resultado de evoluciones regresivas de la materia orgánica amorfa, de esos corpúsculos llamados gránulos ó polvo orgánico, que nadan en los plasmas de los tejidos, ó bien de los leucocitos que adquieren una evolución regresiva, teniendo, no solamente movimientos vibratorios, sino también de traslación, multiplicándose por división sucesiva de sus núcleos ó nucleolos. En esto no hay una generación espontánea, sino una epigenesia, dependiente de un estado general morbosó, que perturba las evoluciones celulares é imprime á determinados elementos orgánicos una mar-

cha y un desarrollo extraños, hasta convertirlos en todos esos bacterios y microbios que, en tan multiplicada variedad, se van descubriendo en todas las enfermedades. Como se ve, yo no niego la existencia de esos organismos inferiores; pero los considero, no como la causa, sino como un accidente ó un producto de la enfermedad, sin que para el contagio sea una necesidad, porque en las infecciones el contagio se obtiene con ellos y sin ellos, en razon á que la accion infectante existe en la materia orgánica en el período de virulencia, que precede al de putrefaccion, ó sea, en el momento del desdoblamiento de los elementos albuminóideos anterior á los productos sulfurados ó hidrocarbónicos. Esta es, en resúmen, la doctrina más racional del parasitismo.

Negaba el Sr. Bonilla la unidad patogénica que yo admito de las diatesis herpética, artrítica y gotosa, sin aceptar tampoco la existencia de artrítides; sino que en su opinion, cuando hay en un mismo sugeto artritismo y dermatoses, es porque existen en él dos diátesis. Habia expuesto tambien la idea de que la diversidad de tratamiento probaba la diversidad de naturaleza de las enfermedades; y aun cuando yo no estoy conforme con esta doctrina, saco un argumento en favor de mis teorías, porque siguiendo la misma lógica, diré que la unidad de tratamiento demostraria la unidad patogénica de las mismas; y como las aguas minerales que curan el mayor número de las manifestaciones gotosas, reumáticas y herpéticas son las mismas, de aquí que yo pueda afirmar, si aceptase ese razonamiento, que la unidad del tratamiento hidrológico apoya el concepto unitario de esas diátesis.

Mas la demostracion de mi doctrina es enteramente de observacion. Entendemos por especie morbosa aquella que siempre tiene los mismos caractéres, y que no es susceptible de metamorfosearse en otra. Así sucede con la viruela, con el sarampion, el cólera, etc. No cambian unas en otras, y son, por tanto, especies distintas. Pero como el reumatis-

mo se metamorfosea en herpetismo, y éste en gota, y la gota en herpetismo ó artritis en un mismo individuo, en las diversas épocas de su vida, y ese metamorfismo lo vemos en las generaciones, toda vez que padres artríticos engendran gotosos, y los gotosos no siempre dan hijos gotosos sino herpéticos ó reumáticos, como los herpéticos engendran hijos artríticos, de aquí que sea un hecho de observación clínica esa unidad patogénica que yo admito, considerando las tres diátesis como una sola. Y como el herpetismo es la forma más común, y la que quita la gravedad á las diversas manifestaciones cuando se localiza en la piel, de aquí que considero el herpetismo como la generadora y el punto de partida de las otras dos.

El Sr. Armendariz fué uno de los que emitieron opiniones más singulares, y que menos partidarios tienen entre los médicos hidrólogos. Según él, el herpetismo no es diatésico, sino una enfermedad de la piel, exclusivamente local, y tampoco admite la herencia ni en este ni en ningún otro padecimiento. Añadió que no se conocía la causa, porque no hay alteraciones histológicas en la sangre ni en los demás humores; y para él no consiste el herpetismo más que en inflamaciones de la piel, que varían según los elementos del dermis que se interesan, y de aquí también la variedad de exudados; y, por tanto, de dermatosis. No admite más herpetismo que el de la piel, ni aun siquiera el de las mucosas, incluso la de la boca y garganta, en cuyas partes no hay, según nos dijo, manifestaciones herpéticas.

Se hace difícil que un práctico como el Sr. Armendariz establezca tales afirmaciones, y que su experiencia personal no le haya hecho ver la dependencia de las dermatosis de un estado morbozo constitucional ó diatésico, lo mismo que la transmisión hereditaria, no solamente en el herpetismo, sino en casi todas las enfermedades crónicas, como igualmente que no haya visto manifestaciones herpéticas siquiera en la faringe y en la lengua. A parte de que los autores las describen, por mi parte puedo asegurar que he

tratado muchos casos de eczemas, de psoriasis y de otras formas herpéticas en la lengua y en otras mucosas que se hallan al alcance de la vista. Además, si no hay otra cosa que dermatitis locales, son innecesarios los tratamientos generales, y bastaría someter los enfermos á uno de esos medios tópicos que emplea la terapéutica ordinaria para inflamaciones localizadas en un punto de la piel. ¿Para qué entonces los tratamientos hidrológicos y la diversidad de aguas que se recomiendan en las varias manifestaciones cutáneas del herpetismo? Aquí se ha dicho, y es una gran verdad, que muchos herpétides se curan mejor con el agua indicada tomada únicamente en bebida, que con aplicaciones externas, cosa que no sucedería si fuesen ciertas las afirmaciones del Sr. Armendariz.

El Sr. Calderon fué todavía más lejos que el Sr. Armendariz. Negó la existencia del herpetismo; y dijo que no había más que herpes cutáneos, ó lesiones dérmicas engendradas por diversos estados constitucionales, ó por enfermedades generales, como la escrófula, la sífilis, el artrismo, etc. Por manera que las escrofúlides, las sífilides, las artrítides y toda otra dermatose dependiente de una enfermedad constitucional, son herpétides para el Sr. Calderon. Como estas ideas extrañas y anárquicas, tan fuera del buen criterio científico, fueron brillantemente refutadas por el Sr. Manzanque, me limito á hacer mencion de lo más culminante de dichas opiniones.

Para concluir, me ocuparé de lo manifestado por el señor Hernandez Silva, que se apartó de los puntos teóricos y se concretó á lo que ofrecia de más práctico esta discusion. Prefirió llamar enfermedad constitucional al herpetismo, en vez de admitir estados diatésicos. Ya en varias ocasiones, y en esta misma noche, he hecho ver la diferencia que hay entre enfermedad constitucional y diátesis, y las muchas razones que tengo para mantener el concepto de diátesis como más exacto y preciso que el de enfermedad constitucional.

Respecto á la division que estableció del herpetismo en cuatro períodos. cutáneo, mucoso, nervioso y visceral, debo decir: que si bien esto es metódico para el estudio, puede inducir al error de creer que sigue siempre esa marcha en su evolucion el herpetismo, y esto no es exacto; porque hay muchos sugetos en quienes no hay nunca otras manifestaciones que las dérmicas; otros que tienen despues de éstas las nerviosas ó viscerales, sin haberse afectado las mucosas; y otros en quienes las primeras manifestaciones son viscerales ó neuropáticas, y concluyen por tenerlas como últimas y definitivas en la piel. Yo he visto muchos enfermos afectados de gastralgias, de hemicráneas y de otros padecimientos nerviosos ó viscerales, que jamás habian tenido dermatóses ni herpetismo en las mucosas, y que despues de un tiempo más ó menos largo se han curado con la aparicion de un herpétide. No es, por lo tanto, clínica la division admitida por el Sr. Hernandez Silva, por más que, como ya he dicho, sea metódica para el estudio del herpetismo.

Para completar este estudio, haré ahora algunas indicaciones acerca de la apropiacion de varias aguas minerales á determinadas manifestaciones del herpetismo.

Si el carácter de especialidad de todo proceso morboso consiste en ser irreductible á otro tipo diferente de aquel á que pertenece, la trasmutacion de una enfermedad en otra implica que ambas son de una misma especie, aun cuando no se parezcan en sus síntomas, en las alteraciones histológicas, ni en su localizacion. Así, por ejemplo, el cólera, la viruela y el sarampion son tres especies distintas, porque jamás el cólera se metamorfosea en viruela, ni ésta en cólera, ni el sarampion en viruela. Por el contrario, una fiebre intermitente cotidiana, terciana ó cuartana, y una hemicránea ú otra neuralgia, de origen palúdico todas, cambian unas en otras, y pertenecen, no obstante, á una sola especie morbosa, por más que se diferencien en sus formas y en su asiento. Nunca el herpetismo se transfor-

mará en sífilis, ni la sífilis en herpetismo; y por eso es que constituyen dos especies morbosas distintas, irreductibles la una en la otra, que es lo que les dá su carácter de específicas. Pero una oftalmia escrofulosa es sustituida en un sugeto por un eczema, á su vez por una periostitis ó por una otorrea, y todos esos procesos morbosos, no obstante ser tan diversos por sus síntomas, por la lesion anatómica y por el órgano afecto, pertenecen á una misma especie morbosa. Pues si esto es evidente, y se halla demostrado por la experiencia de todos los tiempos, habiendo como hay en efecto sugetos que padecen en una época una dermatose con los caracteres asignados á las erupciones herpéticas, y luego sucede que la erupcion desaparece y es reemplazada por una enfermedad visceral, y si se restablece la dermatose, se curan todas estas alteraciones que el individuo venia sufriendo, es racional concluir afirmando que esas diversas morbosidades no constituyen especies distintas, sino que todas pertenecen á una misma especie morbosa; y de aquí que haya no solamente dermatoses herpéticas, sino tambien muchas enfermedades localizadas en diversos órganos y tejidos, de naturaleza herpética, estando bien elegido para expresarlas el nombre de catarro bronquial herpético, asma herpético, neuralgia herpética, leucorrea herpética, etc., etc. Ahora bien; si estas manifestaciones patológicas tan distintas pertenecen á una sola especie morbosa, no obstante su diversidad, la misma razon existe para incluir otras, al parecer más diferentes, que no dejan de ser de la misma especie, toda vez que se metamorfosean unas en otras, unas veces en el mismo individuo y otras á través de las generaciones. Hay sugetos, y la experiencia así lo acredita, que durante un largo período de su vida han padecido las manifestaciones más legítimas del herpetismo, que son las erupciones cutáneas de esa naturaleza, y en otra época desaparecen las erupciones para ser reemplazadas por ataques reumáticos ó gotosos; como tambien es cierto que padres herpéticos engendran

hijos gotosos ó reumáticos, ó que de un gotoso no salgan hijos gotosos, sino herpéticos. Luego si el reumatismo, la gota y el herpetismo se transforman uno de estos padecimientos en los otros, ya en el mismo individuo, ya mediante la procreacion, es indudable que esos diferentes procesos morbosos y todas sus diversas manifestaciones, no constituyen sino una sola especie morbosa.

Pudiéramos reforzar nuestra opinion con la eficacia del tratamiento de unas mismas aguas minerales en esas enfermedades que otros consideran como especies distintas, puesto que la unidad de tratamiento parece que abona la unidad de esencia morbosa, y las aguas que modifican favorablemente el reumatismo ejercen la misma benéfica influencia en el herpetismo. Verdad es que para la gota, y aún para el artritismo, precisa algunas veces elegir las de mineralizacion y condiciones de termalidad especiales que no se adaptan á la mayoría de las manifestaciones herpéticas, así como no todas las aguas aplicables al herpetismo legítimo convienen á los padecimientos reumáticos y gotosos. Mas esto ya cae en el dominio de la individualizacion patológica y de la individualizacion terapéutica; y así como un herpétide reclama un agua diferente que otra dermatóse del mismo origen, por razon de sus condiciones diferenciales, con más razon han de exigir aguas distintas el reumatismo, la gota y las otras formas del herpetismo; pero ello es cierto que algunas aguas minerales indicadas en manifestaciones gotosas ó artríticas, lo están tambien en las formas más indiscutibles del herpetismo, y viceversa. Pero este argumento no me parece bastante sólido, porque lo mismo en terapéutica hidrológica que en la ordinaria, ó farmacológica, unos mismos medicamentos y unas mismas medicaciones curan las enfermedades más diversas pertenecientes á distintas especies morbosas. Por esto el fundamento de nuestra doctrina sobre la unidad del herpetismo, el reumatismo y la gota, lo buscamos en la mutacion de una en otra de esas enfermedades, en la posibilidad y en la

realidad de este hecho patológico, tanto en un mismo individuo que puede, como ya he dicho antes, ser herpético, reumático ó gotoso, alternativa ó simultáneamente, y metamorfosearse unas en otras las manifestaciones morbosas de esas enfermedades, cuanto mediante el acto de la procreacion, no engendrando el gotoso siempre hijos gotosos, sino herpéticos ó reumáticos, y el herpético reumáticos y gotosos. Y nos lleva tambien á la admision de esa unidad nuestra creencia en la analogía patogénica de las tres, porque participamos de la opinion de los que las hacen consistir, al menos en el hecho químico, en una anormal nutricion, que hace queden retenidos en el organismo los principios cristalizables que debieran ser expulsados por las vías de su eliminacion fisiológica, y van á fijarse en tejidos que no son los de su afinidad histológica, no consistiendo la diferencia de sus patogenias más que en la naturaleza, en el número ó en la proporcion de esos principios excrementicios, pero todos de un mismo grupo, retenidos en la sangre, siéndolo el ácido úrico en la gota; los lactatos y sudoratos alcalinos y la urea en el reumatismo, y los uratos, hipuratos, oxalatos y otros, en el herpetismo; debiendo ser tambien la consecuencia del principio ó principios retenidos, y de la proporcion en que se hallen las diversas formas que presentan esos padecimientos.

Esto establecido, y aún cuando participemos tambien de la creencia de que las aguas que mejor combaten el estado constitucional ó diatésico del organismo, que prepara, dirige y sostiene las múltiples y variadas manifestaciones del herpetismo, son las sulfurado-sódicas y las arsenicales, hasta donde es posible llegar en las modificaciones de las diátesis, porque la mayor parte de veces son incurables, puede decirse que no habrá apenas un agua mineral que deje de tener indicaciones para alguna de las formas morbosas que reviste el herpetismo. Y las aguas que curen ó alivien, ya el estado constitucional ó diatésico, ya determinadas formas del herpetismo, han de verificarlo, impri-

miendo un cambio en los movimientos de la nutricion para que desaparezca el hecho químico anormal de que hablamos antes, ora prestando elementos de sus componentes en el acto de la renovacion celular y de los elementos anatómicos, ora por una accion catalítica, sirviendo con su presencia para que se realicen fisiológica y normalmente las evoluciones isoméricas del medio interior, desapareciendo en su consecuencia los fenómenos químicos anómalos que se hallan en las varias formas del herpetismo.

Aparte de todas estas consideraciones, hé aquí ahora las aplicaciones más importantes de algunas de nuestras aguas minerales, fundadas en la experimentacion fisiológica, aunque incompleta, de algunas, y comprobadas por la experiencia clínica en todas.

Aguas arsenicales, y como tipo las de Carratraca y Cardó.—En las dermatoses herpéticas más pruritosas, como el prúrigo del escroto, del ano y de la vulva, en las erupciones y flujos de la misma índole localizados en la vagina, sobre todo en sugetos hemorroidarios y de plétora venosa abdominal; en las tiñas y en los herpes escamosos y húmedos, en el liquen, el pitiriasis y el acné; en localizaciones del herpetismo, en algunas membranas mucosas, especialmente en la faringe y bronquios; en faringitis, laringitis, catarros bronquiales y asma de origen herpético; en gastralgias de la misma índole; en algunas neurosis, como el corea, y en una forma de parálisis que invade las extremidades inferiores, sin atrofia, aún cuando haya demacracion, y sin que se resientan de ella la vejiga ni el recto. Tales son las manifestaciones del herpetismo en que más comunmente convienen las aguas arsenicales.

Aguas sulfurado-sódicas.—Convienen, por regla general, á todas las formas herpéticas cutáneas, tengan su asiento en cualquiera de las capas del tegumento externo, pero más especialmente en las vesiculosas, y papulosas, como los eczemas, el prúrigo y el liquen; en erupciones secas del cuero cabelludo v de las palmas de las manos; en los su-

getos que padecen con frecuencia ó periódicamente de forúnculos ó de erisipelas, en erupciones generalizadas de pápulas pequeñas que simulan una sarna por la forma de la erupcion y el prúrigo que la acompaña, en la misma sarna verdadera; en muchas neuralgias y neurosis en sugetos que tienen á la vez algun herpétide, ó cuyas alteraciones en el sistema nevioso son la consecuencia de la retropulsion de una dermatose herpética; en muchos casos de histerismo, áun en el epileptiforme, que recae en mujeres que han tenido ó tienen herpétides; en el reumatismo, sobre todo en el que se localiza en las articulaciones, y áun en la gota, principalmente en la irregular; en los catarros bronquiales y asmáticos de origen herpético, así como en casi todas las manifestaciones de la escrófula, pues no hay aguas de indicaciones más extensas que las sulfurado-sódicas, porque no hay tampoco una causa más universal de enfermedades crónicas que el herpetismo, cuyo hecho lo afirman en sus Memorias anuales todos los médicos que dirigen establecimientos de esta clase de aguas.

Aguas sulfurado-cálcicas.—Son de acciones más limitadas que las sódicas, pero su indicacion corresponde á los mismos padecimientos, si bien les pertenecen con predileccion los herpétides húmedos y todas las manifestaciones externas é internas del herpetismo en que haga falta una accion sedante por la irritabilidad excesiva ó el carácter de eretismo que revista la lesion.

Aguas clorurado-sódicas y clorurado-sódico-sulfurosas.—Tienen tambien grandes aplicaciones en diversas formas del herpetismo, especialmente las últimas, perteneciéndoles más especialmente sus localizaciones en las membranas mucosas, así como tambien algunos casos de herpetismo visceral, sin que por esto dejen de convenir en los eczemas y dermatoses flictenóideas, que son las de su mayor especialidad. Ciertas dermatoses de las más rebeldes, refractarias á las aguas arsenicales y á las sulfurosas, se curan

con las clorurado-sódicas fuertes, tales como la rúpia, el ectima, y hasta la misma lepra, para cuyas alteraciones son eficacisimas, como ningunas, las de Archena, Otálora, Chiclana, Paracuellos, y, sobre todo, las de Loujo. Para las localizaciones del herpetismo en las membranas mucosas, son de preferencia Besaya, Trillo, el Molar y otras análogas. Además, les corresponden gran número de las manifestaciones escrofulosas á las aguas de las clases de que nos ocupamos, como igualmente las del herpetismo, externo é interno, que afectan á sugetos endebles por su constitucion y temperamento ó por consecuencia del deterioro que les ha inferido su enfermedad.

Aguas bicarbonatadas.—Especialmente las sódicas, convienen en las manifestaciones gastro-intestinales del herpetismo, en infartos hepáticos y esplénicos del mismo origen, en muchas neuralgias é hiperestesias, sin que dejen de tener aplicacion en varios herpétides secos, segun está consignado en las Memorias anuales correspondientes á las aguas de Molgas, Sousa y Caldeliñas, Traveseres y Alange.

Aguas sulfatadas.—Tienen tambien, sean de base sódica, como las de Peralta y Loeches, de base cálcica ó mixta, como las de Bussot, La Isabela y Sierra Elvira, grandes aplicaciones en las herpétides fluentes y en los que ofrecen un carácter erético, como tambien en estados neuropáticos, y en alteraciones viscerales, principalmente en las metralgias é infartos de la matriz.

Aguas ferruginosas bicarbonatadas.—Hasta las de esta mineralizacion tienen su indisputable utilidad en los herpétides húmedos, segun se comprueba por las observaciones recogidas en Hervideros de Fuensanta, Malahá, Navalpino y en otros establecimientos de aguas análogas, y muy especialmente cuando se relacionan con alteraciones menstruales, ó cuando éstas dependen de la retropulsion de un herpetismo cutáneo, así como en las leucorreas y en neuralgias del mismo origen.

Como se ve por lo que acabamos de decir, no hay un

agua mineral que no pueda satisfacer indicaciones en alguna ó algunas manifestaciones del herpetismo, por más que unas sean de acción más extensa que otras; y para precisar la elección del agua más conveniente, hay que individualizar el caso patológico para establecer también la individualización terapéutica, sin abandonar por esto el concepto general sobre la especie morbosa, de la que el caso individual es una variedad ó una nota, porque estas variaciones se suceden y se substituyen unas á otras, como expresiones múltiples de la evolución de un mismo elemento generador y de una sola patogenia, y se caería en errores y confusiones lamentables, si se tratasen las diversas formas del herpetismo como enfermedades independientes sin relación alguna entre ellas.

APÉNDICE II

De las aguas azoadas en los procesos tisiógenos

Habiéndome comisionado la Sociedad Española de Hidrología Médica para representarla en el Congreso Médico de Sevilla, y exponer en él sus opiniones acerca de esta cuestión, leí dos discursos, encaminados, el primero á condensar el resumen de las discusiones habidas en dicha Sociedad sobre el particular; y en el segundo, mis opiniones sobre el mismo asunto que me propongo trasladarlos á continuación.

«Teniendo el honor de haber sido enviado á este respetable Congreso por la Sociedad Española de Hidrología Médica para manifestar las opiniones más salientes en sus discusiones sobre las aguas naturales azoadas, me propongo verificarlo con la concisión que requieren estos trabajos, ajustándome á las prescripciones reglamentarias, y remitiendo á mis oyentes para más amplios detalles á lo publicado en el periódico de aquella Sociedad.

La inclusión de una clase de aguas azoadas en la nomenclatura hidrológica es exclusivamente española, si bien en estos últimos tiempos se han eliminado de ella todas las que tienen algun otro mineralizador distinto del ázoe, á quien deban su carácter químico y terapéutico, habiendo quedado en la clasificación oficial reducidos á tres los manantiales de aguas naturales azoadas. Y este concepto ha merecido la sanción de la opinión médica en nuestro país, especialmente en cuanto á Panticosa y Caldas de Oviedo, y no tanto respecto á Urberuaga de Ubilla, por ser un manantial explotado desde hace muy poco tiempo. Pero siendo el ázoe comun un cuerpo de caracteres negativos, bajo el punto de vista químico, y de acciones fisiológicas desconocidas, ha sido conside-

rada nuestra clase de aguas azoadas como desprovista de fundamentos, no solamente por los médicos extranjeros sino tambien por médicos españoles, y hasta por algunos de los que se dedican á la especialidad hidrológica. No es extraño, pues, que las opiniones hayan estado tan divididas en las discusiones habidas en la Sociedad Española de Hidrología Médica.

Los que no admiten una clase para las aguas nitrogenadas, se fijaban más bien en los caracteres del ázoe comun y ordinario, que en los caracteres y condiciones de las mismas aguas. Nos decian estos distinguidos colegas nuestros, que el ázoe es un gas inerte, sin influencia activa y directa en la organizacion, que no hace falta buscarlo en las aguas, siendo un elemento constitutivo de la atmósfera, y en tan notable proporcion con respecto al oxígeno como todos sabemos; que unos pocos átomos más ó menos de ázoe introducidos por las vías respiratorias ó las digestivas, no pueden tener importancia en los estados patológicos; que todos los caracteres de este gas son negativos; que se absorbe poco ó nada de él por cualquiera vía que se intenta introducirlo, y que aunque penetre en la organizacion no desenvuelve acciones fisiológicas, patológicas ni terapéuticas; que las dificultades para aquella absorcion son mayores en los casos de lesiones pulmonares; que existe ese cuerpo en abundancia en los estados patológicos por el desdoblamiento de los albuminóideos; deduciendo de estas y otras consideraciones que, lo mismo el ázoe libre que el disuelto en las aguas, era indiferente en la evolucion de los procesos para los que le recomendaban sus encomiadores, ya por la escasa cantidad en que es absorbido, ya porque no ejerce reacciones con los elementos anatómicos. Mas no pudiendo negar los repetidos casos de curacion de gravísimos padecimientos más ó menos relacionados con el tubérculo, hubo quien dió toda la importancia de las favorables modificaciones conseguidas con dichas aguas á la benéfica influencia del clima, apoyando esta opinion en la altura á que se halla el establecimiento de Panticosa, citando

las ventajas que al efecto se consiguen para los físicos en elevaciones análogas, sin tener en cuenta que hay otros manantiales parecidos, casi al nivel del mar.

Los individuos de la Sociedad Hidrológica que defendieron las enunciadas opiniones, eran, con rarísima excepcion, Médicos jóvenes, que no podian apoyar sus ideas en la práctica, no habiendo tampoco ejercido ninguno de ellos en nuestras termas de aguas nitrogenadas.

En contraposicion á lo expuesto por esa minoría, los Médicos de más años de experiencia, todos los que han ejercido en las estaciones de aguas azoadas, y otros muchos que, aún no hallándose en estas condiciones, dieron todo su valor á la observacion clínica, se pronunciaron en favor de la importancia de tales aguas y del ázoe en ellas contenido, predominando sus opiniones en la discusion que vengo reseñando. Se impugnó por estos ilustrados colegas la aseveracion hecha sobre la insignificancia é inercia del ázoe, tanto en el terreno de la química, como en el de la fisiología, de la patología y de la terapéutica. Se dijo que no podia ser indiferente un cuerpo que forma compuestos de la energía de los ácidos nítrico y nítrico, del amoniaco, del cianógeno, de los alcaloides y otros; que entra en notable proporcion á componer los elementos del organismo, debiendo hallarse en abundancia en los alimentos más importantes, y que la privacion ó escasez en ellos del ázoe influa nocivamente en la nutricion, dando origen á morbosidades trascendentales. Se hicieron consideraciones tambien acerca del papel moderador que ejerce en los actos de la respiracion, extensivo á otros análogos que se realizan en todo el trayecto del riego sanguíneo, y recordóse el hecho de hallarse el gas ázoe circulando con la sangre á su paso á través de las vías respiratorias, por el movimiento exosmótico unas veces y endosmótico otras; y, por tanto, saliendo de la sangre al exterior por la espiracion, ó penetrando por la inspiracion, en cuyos fenómenos influyen los estados del organismo, así en situacion fisiológica, como patológicamente constituido.

Asimismo se expuso á la consideracion de la Sociedad que este gas era absorbido por todas las superficies del cuerpo, con las que se ponía en contacto; y que en las aguas azoadas de España se hallaba en tales proporciones, que se introducían en el organismo grandes cantidades, ya tomándolas en bebida, ya respirando en sus atmósferas de ázoe. Que en los actos íntimos de la nutrición ha de favorecer sus combinaciones con las del hidrógeno, evitando suministrar muchos elementos combustibles al oxígeno; que disminuirá con su presencia las oxidaciones, rebajará la temperatura y habrá ménos pérdidas orgánicas.

Se recordaron los experimentos de Nysten, de Leconte, Demarquay, Lemoine y otros, para demostrar las acciones sedantes del ázoe sobre el corazón y sobre la fibra lisa muscular, como igualmente sobre el dolor y el proceso inflamatorio; acciones enteramente opuestas á las del oxígeno, y diferentes también de la de los gases que obran simplemente por la privación de comburente. Mencionáronse los experimentos del Dr. Steimbruck, que trata los tísicos tuberculosos, sometiéndolos á respirar en gabinetes en donde introduce gradualmente ázoe, y obtiene cambios favorables en los dos primeros períodos de la tísis, habiendo observado que durante las sesiones de ese tratamiento descendía la temperatura de los enfermos, así como la frecuencia arterial de diez á doce pulsaciones, y luego mejoraban la digestión y todas las funciones de estos pacientes.

Se pronunciaron discursos y se leyeron Memorias con exuberancia de razonamientos, de hechos clínicos y de estadísticas en defensa de la importancia de las aguas azoadas en los procesos tisiógenos y en otras graves enfermedades, sin que puedan atribuirse esas propiedades curativas á los otros mineralizadores de las aguas, porque son de escasa utilidad terapéutica. y se hallan en proporciones tan mínimas, que, despojadas del ázoe, quedan convertidas en aguas potables, y algunas, como las de Panticosa, tienen ménos cantidad que éstas de principios fijos.

Algunos de los defensores de las aguas nitrogenadas manifestaron que consideraban al ázoe de las termas como un estado alotrópico del ázoe comun, á la manera que el ozono es un estado alotrópico del oxígeno, y sin cambiar de esencia varia de propiedades. Se dijo á este propósito que el ázoe de las termas no engendra con el oxígeno compuestos nitrosos, y que sus inhalaciones en personas sanas determinaban cambios más rápidos y extensos en las funciones que el ázoe de los laboratorios, obteniéndose lentitud en los movimientos del corazon á los cinco ó diez minutos de haber comenzado el experimento, y al cabo de una hora descende el movimiento arterial unas diez pulsaciones, y de cuatro á cinco los movimientos de la respiracion. Mientras se hace el experimento aumenta el calor periférico, y cuando aquél concluye, y el corazon y el pulso vuelven á su ritmo ordinario, el calor descende lentamente, parando á veces en la cifra inicial.

De tan larga como interesante discusion, habida en el seno de la Sociedad Española de Hidrología Médica, resultaron las opiniones encontradas que dejo referidas, debiendo llamar la atencion sobre la síntesis del fundamento de los impugnadores de las acciones del ázoe. No es que nieguen las curaciones que se consiguen en nuestras estaciones de aguas nitrogenadas; sino que, no pudiendo ellos explicarlas por la influencia de dicho gas, que conceptúan poco menos que inerte en el organismo, atribuyen aquellas curaciones á los cambios higiénicos ó á otras causas, citando en primer término la favorable altura sobre el nivel del mar á que se halla Panticosa; pero los que no participan de estas creencias les citan Caldas de Oviedo, que tienen la exígua altitud de unos 60 metros.

Las opiniones predominantes en la mayoría de la Sociedad Hidrológica pueden reasumirse en las siguientes conclusiones:

1.ª Siendo la base para las clasificaciones de las aguas minerales la existencia en ellas de un principio químico que

las dé carácter terapéutico, en España existe un grupo de manantiales, si bien limitado por hoy á tres, que reúnen esas condiciones, para que con ellas se haya formado una clase de aguas azoadas.

2.ª Que sus propiedades terapéuticas en los procesos tisiógenos, así como en otras lesiones más ó ménos relacionadas con aquéllos, se hallan bien comprobados por la experiencia clínica en cuanto á las de Panticosa y Caldas de Oviedo, y en vías de estudio para llegar á esa comprobacion las de Urberuaga de Ubilla.

3.ª Que de los caractéres químicos del ázoe comun no pueden sacarse pruebas para negar su influencia en los fenómenos fisiológico-patológicos, y que hasta los experimentos intentados con aquel gas vienen á comprobar las acciones del ázoe de las termas.

4.ª Que no habiendo en estas aguas mineralizadores de actividad terapéutica, ni por su naturaleza ni por su cantidad, y no pudiendo explicarse tampoco que la influencia de los climas ni de las alturas de las localidades, tan distintos como lo son las en que se hallan Panticosa, Caldas de Oviedo y Ubilla, los ventajosos y permanentes cambios que experimentan los enfermos que acuden á estas termas, es lógico y racional atribuirlo al ázoe que existe en abundancia en tales aguas.

5.ª Que hay motivos para admitir que el ázoe de esas fuentes se halla en un estado alotrópico que hace tenga propiedades químicas, fisiológicas y terapéuticas diferentes de las que corresponden al ázoe comun.

6.ª Que dicho gas termal y las aguas á quienes da carácter ejercen acciones sedativas sobre el sistema nervioso y en los procesos inflamatorios, modificando además con su presencia los actos íntimos de la nutricion, oponiéndose á las combustiones anómalas y exageradas que existen en determinados procesos morbosos.

7.ª Que por más que no haya todavía experimentos suficientes para explicar por la química todas esas modificacio-

nes que se operan en la intimidad del organismo para regenerarle y curarle ó detener los graves procesos morbosos, como lo son los de la tísis y los afines á ella, ni la química es ciencia que deba erigirse en criterio único de los actos de la biología, ni se deben recusar por que no se expliquen los hechos aportados por la clínica.

8.^a Que las aguas nitrogenadas modifican la nutrición general, y son eficaces para evitar unas veces y retardar otras, la evolución del tubérculo en el organismo que ha recibido este germen morbosos hereditario.

9.^a Que aun en los casos de haber hecho su evolución, si ocupa el tubérculo una zona muy circunscrita, tienen aplicaciones las aguas azoadas como agente curativo de la lesión local y preservativo, para que ésta no se generalice, cualquiera que sea el período de la enfermedad.

10.^a Que si bien en la tuberculosis no localizada tienen importantes aplicaciones, cuando se han formado los tubérculos, y éstos ocupan grande extensión, no se hallan indicadas estas aguas en ninguno de sus períodos, y lo están tanto menos cuanto más avanzados se hallan aquellos en su funesta evolución.

11.^a Que son eficaces como agente terapéutico de gran valía en las tísis caseosas y en los procesos flogísticos que acompañan á sus lesiones neumónicas, ó que existen sin ellas, como los catarros bronquiales, ulceraciones de la membrana mucosa, y también en lesiones de otro orden, localizadas en el corazón, tales como algunas endocarditis y neoplasias valvulares ó de exudados fibro-plásticos, que se curan ó alivian bajo la influencia de tales aguas.

12.^a Que á pesar de estas convicciones adquiridas por la clínica, más que por ningun otro medio, la cuestión de las aguas azoadas constituye un proceso científico que debe quedar abierto, no considerando como definitivas las opiniones anteriormente expuestas; conviniendo se estudien más ampliamente las acciones en el hombre sano y en el enfermo, tanto del ázoe comun, como del de las aguas en determinadas

y concretas condiciones, las acciones de conjunto y de detalle de los factores de éstas, para venir en conocimiento de la razon del hecho curativo.

Tales han sido las conclusiones de la Sociedad Hidrológica, la cual nombró comisiones para que abordasen esta clase de estudios, con el fin de volver de nuevo con mayor copia de datos á reproducir la discusion sobre estos árduos problemas.

En mi segundo discurso, destinado á consignar mis opiniones particulares sobre esta cuestion, expuse lo siguiente:

Por predominante y activo que sea un mineralizador cualquiera en las aguas minerales, no deben atribuirse á él solo los cambios fisiológicos que determina, ni los resultados terapéuticos que se obtengan, sino al conjunto de sus factores, por inertes que parezcan algunos, ó por insignificantes que los juzguemos, ya por su naturaleza, ya por su cantidad. De aquí que los fenómenos fisiológicos y terapéuticos de las aguas sulfuradas, de las cloruradas, de las arsenicales, de las ferruginosas, etc., no sean los mismos que corresponden al azufre, al cloruro de sodio, al arsénico, al hierro, etc.; como igualmente es cierto que aguas de una misma clase tengan diversas acciones, dependiente todo ello del número y modo de estar sus factores, de las proporciones en que se hallan, y de las condiciones termo-eléctricas de cada una de esas aguas, conduciéndonos todo esto á la individualizacion terapéutica de tales agentes minerales.

Yo estuve, aunque por poco tiempo, al frente de los Establecimientos de aguas azoadas de Panticosa y Caldas de Oviedo; y como los enfermos no se someten en esas estaciones balnearias á la influencia del ázoe únicamente, ni aún en las cámaras inhalatorias; y como mi criterio es hacer el estudio del agente terapéutico todo entero, no he podido atribuir lo que he observado en esas termas al ázoe exclusivamente, sino al conjunto de los mineralizadores de aquellas aguas, por más que admita que el nitrógeno sea el factor más importante, y que participe de la opinion de los que estable-

cen que el ázoe termal se halla en un estado alotrópico con respecto al ázoe comun. Pero destruyamos la composicion de las aguas de Panticosa y de Caldas de Oviedo; dejémoslas con todo su ázoe, y cambiemos el resto de su mineralizacion y su estado termo-eléctrico, y de seguro que cambiarán de una manera radical y profunda sus acciones fisiológicas y terapéuticas; de igual suerte que estas acciones cambiarán tambien, si se las deja con toda su mineralizacion, y se las despoja completamente del ázoe.

Es otra de mis opiniones que las aguas minerales deben someterse á la experimentacion fisiológica en el hombre sano, á la manera como se han estudiado ya las de Wilbad, Gastein, Carlsbad, Néris, Plombiers, Eaux Bonnes y algunas otras; y por esto hice lo que pude en este sentido, aunque poco, en las aguas de Panticosa y Caldas de Oviedo. Hé aquí los resultados de mis observaciones.

Usadas en bebida las aguas azoadas de Panticosa en cantidades tolerables, y no exageradas, y aplicadas en baños á su temperatura nativa, son inmediatamente diuréticas, y las orinas dan reaccion alcalina, aunque antes no la tuvieron. Para obtener estos fenómenos, basta beber una cantidad de 250 á 500 gramos. Durante los primeros dias de su empleo, se produce actividad en las funciones digestivas y mayor apetito, por lo comun estreñimiento de vientre, y pasados cinco ó seis dias, suele haber irritacion intestinal, más pronunciada en el recto, con deposiciones diarréticas, y en algunos sugetos hay protorragias, cuyas alteraciones desaparecen con la suspension del agua. Se advierte una estimulacion general, que se expresa con la actividad mayor en los sugetos para trabajos físicos é intelectuales; pero despues de quince ó veinte dias del experimento, sobrevienen pereza y cansancio, inapetencia, sueño excesivo y fenómenos de depresion vital. Las inhalaciones en las personas sanas, ocasionan disminucion en el número de las pulsaciones arteriales, en los de respiracion y en la caloricidad, y en algunos sugetos se presenta la neumorragia termal, caracterizada

por pequeños esputos de sangre más ó menos frecuentes; fenómeno que tambien lo he visto en personas sanas no sometidas á las inhalaciones, sino al uso solamente del agua en bebida.

Determinan estas aguas una série de fenómenos fisiológicos primitivos, que empiezan por una estimulacion en los sistemas vascular y nervioso, que se irradia á todos los órganos y modifica los actos de la nutricion; y otra série de fenómenos secundarios ó reactivos, de sedacion general, que en los enfermos dan por resultado modificaciones en los procesos flogísticos, en los fenómenos de asimilacion y de desnutricion; cambios en las oxidaciones y desoxidaciones celulares, que no están hoy al alcance de una demostracion química, pero que la razon los concibe; y, en consecuencia de estos hechos, se logra la resolucion de los exudados patológicos hasta de los neumónicos, incluso el tubérculo mismo cuando ocupa una zona muy limitada.

He visto en estas aguas moderarse la tos y la expectoracion, haciéndose más fácil la respiracion; curarse catarros bronquiales crónicos, pneumonías crónicas, áun en períodos avanzados que constituían verdaderas tísis caseosas; curarse tambien bastantes hemoptísis, mejorarse el estado general de sujetos cuyos antecedentes hacian sospechar la futura aparicion de tubérculos pulmonares; y en algunos casos, como he indicado antes, resolverse y desaparecer una lesion de este género, ya en el período de induracion, ya en el de supuracion, siempre que fuere muy circunscrita, y se hallase sano y en toda su integridad el resto del órgano pulmonar; pues fuera de estos casos, y cuando el tubérculo ocupa grandes extensiones, y sobre todo si han llegado al estado de reblandecimiento, las aguas de Panticosa aceleran la marcha de la enfermedad, y se hallan, por lo tanto, contraindicadas.

Caldas de Oviedo es otro establecimiento que yo he dirigido, y los datos que puedo suministrar sobre las acciones fisiológico-patológicas y terapéuticas de sus aguas, son los siguientes:

Bebidas á la dosis de 250 gramos, repetida dos ó tres veces con intervalo de media hora de una á otra, producen sensacion de peso en el estómago, inapetencia, á veces náuseas, casi siempre astriccion de vientre, aumento de diuresis, tomando la orina carácter alcalino. Pasados algunos dias, la lengua se pone blanca y como saburrosa; sobre todo cuando el agua se ha bebido con algun exceso, hay mucha sed, y la boca está de continuo seca. El pulso es ménos frecuente y más depresible de como se hallaba antes de empezar el uso de las aguas, disminuyendo tambien la temperatura; fenómenos que comienzan á observarse desde el quinto dia, por regla general, marcándose más á proporcion que el tratamiento se prolonga. Desde los primeros dias se nota decaimiento de fuerzas, languidez y poca aptitud para el ejercicio, aún en los sugetos que no hacen más tratamiento que tomar el agua en bebida. Los baños, á la temperatura de 32° á 36°, determinan tambien fenómenos de sedacion. El empleo de las inhalaciones y las estufas, no acarrea, mientras se permanece en los gabinetes, otros cambios apreciables que aumento de calor en la piel y sudor, sin que disminuya ni aumente el número de pulsaciones ni de los movimientos de la respiracion, y en muchos enfermos de pecho se aumenta la disnea en las cámaras inhalatorias; pero cuando no hay contraindicaciones para el uso de este procedimiento, respiran mejor los enfermos luego que llevan de diez á quince dias de tratamiento. Alguna vez las inhalaciones y las estufas provocan neumorragias; pero este fenómeno no lo he visto nunca en las personas sanas, aún cuando beban el agua y permanezcan mucho tiempo en los gabinetes hidroterápicos. No hay, segun dejo indicado, las modificaciones inmediatas en la circulacion y caloricidad que se observan con las inhalaciones de Panticosa.

Luego que se suspende el tratamiento en las Caldas de Oviedo, y á veces antes de terminarlo, desaparecen los fenómenos de sedacion, se desenvuelve el apetito, son mas fáciles las digestiones, hay mayor animacion y actividad en los su-

getos, y se inicia en muchos pacientes un período de mejoría. He visto allí curaciones de pneumorragias, de catarrros bronquiales crónicos, de pneumonías crónicas graves, y mejorías marcadas en casos de tuberculosis con análogas condiciones á las indicadas antes sobre Panticosa; esto es, cuando no existe aún la formación del tubérculo, ó éste no se ha desenvuelto más que en una zona muy circunscrita del pulmón.

Las aguas de Caldas de Oviedo ejercen además una acción especialísima, como pocas, en las eudocarditis y hasta en padecimientos del corazón, aun en algunos casos de productos fibro-plásticos.

Yo no me propongo traer teorías á este Congreso, ni investigaciones sobre cuáles sean los fenómenos químicos que se realizan, y cómo se verifican, para que las aguas de que me ocupo desenvuelvan los cambios fisiológicos y terapéuticos que dejo apuntados. Mi propósito se limita á daros á conocer los resultados de mis observaciones-clínicas recogidas en los citados establecimientos. De mis estudios comparativos sobre las aguas de esas estaciones hidrológicas, he venido á formular las conclusiones siguientes:

1.ª Los fenómenos fisiológicos y terapéuticos de las aguas azoadas de Panticosa y Caldas de Oviedo, no dependen exclusivamente del ázoe que contienen, aun cuando este gas se halle en un estado alotrópico con respecto al ázoe común, sino del conjunto de sus mineralizadores, por indiferentes que parezcan, de sus condiciones termo-eléctricas y del curso del clima y altura donde brotan estos manantiales.

2.ª Que las modificaciones fisiológicas que determinan, son las mismas las de unas y otras aguas, pero se desenvuelven en un orden inverso. En Panticosa hay fenómenos de estimulación primitiva ejercida principalmente sobre los sistemas arterial y nervioso, y despues acciones sedativas sobre esos sistemas y sobre todo el organismo, con las modificaciones favorables consiguientes en los hechos de la nutrición, y por lo tanto, en las neoplasias que pueden existir.

Las aguas de Caldas de Oviedo tienen su principal electividad en las membranas mucosas, despliegan acciones sedativas primero, y de tonicidad general despues.

3.ª Con dichas aguas se llenan las mismas indicaciones en padecimientos de los órganos respiratorios, pero en condiciones bien opuestas.

4.ª Las aguas de Panticosa convienen á los sugetos linfáticos, á los escrofulosos, á los de una constitucion apática, á aquellos cuyos padecimientos revisten los caracteres de la torpidez; teniendo en esto alguna semejanza con el modo de obrar de las aguas sulfurosas que disfrutan de especialidad terapéutica en ciertos padecimientos torácicos.

5.ª Las aguas de Caldas de Oviedo se adaptan mejor á todas las condiciones opuestas, y convienen á los sugetos nerviosos, irritables, y cuyos padecimientos llevan un sello de eretismo y de fácil excitabilidad.

6.ª La topografía, la altura sobre el nivel del mar, y el conjunto de condiciones de los climas de Panticosa y Caldas de Oviedo, secundan ese modo diverso de obrar sus aguas en el organismo.

7.ª No se aconsejarán indistintamente unas ú otras aguas para los padecimientos pneumónicos en que se crean indicadas; sino que aquellos que pertenezcan al tipo tórpido se enviarán á Panticosa, y los del tipo erético á Caldas de Oviedo.

8.ª Es muy comun que esos tipos, refiriéndonos á la tísis, lo mismo la caseosa que la tuberculosa, se relacionen en su evolucion y en su carácter con el clima y la topografía de las localidades que habitan tales enfermos; perteneciendo los tísicos del tipo erético á los países fríos, secos y situados á mucha altura sobre el nivel del mar. Tales son, por ejemplo, la generalidad de los tísicos de Madrid; al paso que pertenecen, de ordinario, al tipo tórpido los que viven en lugares húmedos, en las costas, en los valles profundos y en sitios de poca elevacion sobre el nivel del mar. Tales suelen ser, por ejemplo, los tísicos de Bilbao y de Valencia, de los valles bajos de las provincias vascas y de Galicia y Astúrias. Los

tísicos de las primeras localidades deberán acudir á Caldas de Oviedo; los de las segundas á Panticosa.

9.º Unas y otras aguas se hallan contraindicadas en los procesos tisiógenos cuando el tubérculo ocupa grandes zonas, sobre todo si se ha llegado al período de reblandecimiento y supuración.

Tales son mis conclusiones prácticas, producto de mi observación clínica en los citados manantiales de aguas azoadas.

El moderno descubrimiento de Koc, de la existencia de un *baccillus* en el tubérculo de los tísicos, no motifica en nada las indicaciones de las aguas minerales en los procesos tisiógenos, en los que, además de las aguas azoadas, tienen también indicación algunas sulfúricas y de otras mineralizaciones; hasta pudiera presumirse que las atmósferas sulfúricas tengan una acción parasitocida sobre el *baccillus*.

A pesar de los experimentos para probar la contagiosidad de la tuberculosis por la inoculación del *baccillus*, no dan razón de la transmisión por herencia, y de la predisposición, pues para considerar al *baccillus* como la causa de la tuberculosis, era necesario encontrarlo en todos los períodos de la enfermedad, incluso el período de predisposición; porque el tísico hereditario lo es desde que lo engendraron, y la tisis no empieza por el pulmón, sino por la totalidad de la organización; existiendo la tuberculosis mucho antes de que aparezcan los tubérculos, y por tanto antes de la aparición del *baccillus*.

Sin negar que la tuberculosis pueda transmitirse por la inoculación de este microbio, afirmamos que no es siempre el agente productor de la enfermedad; pues en la hereditaria y en otros varios casos, el *baccillus* es el producto de la enfermedad, y no la causa, como sucede en todas las enfermedades sépticas en cuyo curso se desarrollan micro-organismos, y por esto no se los encuentra al principio de los procesos morbosos, sino en períodos avanzados de la enfermedad.

APÉNDICE III

De las Cardiopatías

Estas enfermedades han sido objeto de largas discusiones en el Congreso Hidrológico de Madrid y en la Sociedad Española de Hidrología Médica, sosteniéndose en ellas opiniones encontradas; habiendo quien admite la eficacia de algunas aguas minerales en las enfermedades más graves del corazón, mientras que otros las limitan notablemente, ó niegan en absoluto su utilidad. Con este motivo consigné mis opiniones particulares en una de dichas sesiones, y como ellas amplan lo que tengo dicho sobre el particular en el capítulo correspondiente de esta obra, voy á trasladar aquí el extracto de mi discurso en la referida Sociedad.

De las muchas enfermedades de que puede ser asiento el corazón y sus cubiertas, hay que excluir siempre y en absoluto las pericarditis é hidropericardias, para las que no convienen nunca aguas minerales. Se hallan también fuera de las indicaciones hidrológicas, las llamadas lesiones orgánicas avanzadas, como la hipertrofia, las dilataciones, las estrecheces é insuficiencias valvulares, y toda clase de degeneración del órgano. Por manera, que solo quedan para el tratamiento hidrológico las endocarditis; pero como en estas la alteración patológica no está limitada al endocardio, sino que se extiende más ó menos á los tejidos subyacentes y al miocardio mismo, determinando estados hipertróficos incipientes, engrosamientos de las válvulas y alguna otra alteración consecutiva á la endocarditis que inició el padecimiento, debemos señalar las condiciones de las enfermedades cardiacas susceptibles de tratamiento por las aguas minerales, y cuáles de estas están indicadas, como igualmente los procedimientos hidroterápicos más adecuados.

Ante todo diré que yo no llamo *cardiacos* á los sugetos que padecen del corazon, como lo han hecho todos los que han tomado parte en estas discusiones; sino que los designo con el nombre de *cardiopáticos*, reservando el de cardiacos para los individuos que sin tener padecimiento alguno en el corazon, ofrecen una idiosincrasia cardiaca, que la hay lo mismo que la hepática, la gástrica y otras varias. Estos cardiacos tienen el pulso desarrollado y vigoroso, los latidos y ruidos normales se oyen en todo el pecho, lo mismo en el costado derecho que en el izquierdo, y hasta debajo de las clavículas; son exageradamente nerviosos, y por lo comun reumáticos; y se presentan en ellos fuertes palpitaciones por cualquier impresion moral ó física. Una noticia desagradable, una conversacion acalorada, el ladrido de un perro, un ruido inesperado de una puerta, etc., los conmueve de tal modo, que mientras les dura la impresion sufren de palpitaciones. Pero sucede con estos cardiacos lo mismo que con los que están bajo la influencia de otra indiosincrasia, esto es, que se hallan predispuestos á padecer del órgano ó aparato que determinan su idiosincrasia individual, y por lo tanto, los cardiacos suelen ser con el tiempo cardiopáticos.

Respecto á la endocarditis crónica, única enfermedad que conceptúo susceptible de curacion por las aguas minerales, rara vez es una enfermedad esencial, sino que casi siempre es la expresion de un estado constitucional ó diatésico, como el reumatismo, la gota, un estado hemorroidario ó del herpetismo.

Efectivamente, es tan frecuente la endocarditis en los reumáticos, que el médico de baños que dirija un establecimiento al cual concurran muchos de estos enfermos, no puede dejar el estetoscopio de la mano. Lo mismo sucede con los gotosos y en los estados de plétora abdominal, congestiones del hígado y con los hemorroidarios; y hay tanta relacion entre estas enfermedades y las cardiopatías, que casi siempre se encuentran juntas las lesiones del hígado y las del corazon. Otro tanto sucede con la supresion de algunas dermatosis

herpéticas, especialmente con el acné rosáceo, localizado en la frente, en la nariz y en las mejillas, con piel rojiza y lustrosa, cuya desaparición lleva en pos de sí una endocarditis; como igualmente la desaparición brusca del acné pustuloso del mentón, labios y carrillos, determina una enfermedad en el hígado; y estas enfermedades se curan si la dermatosis suprimida reaparece en su sitio de elección.

Además hay otras endocarditis y lesiones más graves del corazón, que pudiéramos llamarlas artificiales ó medicinales, porque son el resultado de los abusos de ciertos tratamientos, especialmente de las evacuaciones de sangre y de la digital. Hace ya mucho tiempo que el Dr. Jeroné, que proscribía la sangría en el reumatismo, decía á este propósito: que los médicos que sangraran mucho á los reumáticos, tendrían una rica colección de cardiopatías, porque ellos mismos las producían. Otro tanto sucede con la digital y sus preparados; porque este medicamento se acumula y produce una intoxicación permanente, y por su electividad sobre el corazón acarrea lesiones que no se hubieran producido sin la influencia de dicho medicamento, el cual tiene limitadas y precisas indicaciones; pero abusándose como se ha hecho hasta ahora empleándolo en todo padecimiento del corazón, desde las palpitaciones nerviosas hasta las degeneraciones orgánicas, no se hace otra cosa más que agravar las lesiones que existen y producir otras nuevas.

Es una desgracia que á la patología de tantas enfermedades naturales como padece la humanidad, haya que agregar también las del mercurialismo, del yodismo, del quinismo y del digitalismo, porque es mucha verdad que en la clínica se encuentran multitud de enfermedades del corazón, debidas al abuso de los mismos medicamentos que se emplean con la intención de curarlas.

Se ha preconizado en estas discusiones el empleo del sfigmógrafo para precisar el diagnóstico de las cardiopatías. Por mi parte, puedo asegurar que encuentro incierto este instrumento, y me fío más del estetoscopio y de la aprecia-

cion digital del pulso, así como de ciertos síntomas clínicos, que son constantes y característicos. Con recordar que el máximun de intensidad de los ruidos patológicos del orificio aórtico se halla en el borde derecho del esternon, á la altura del segundo espacio intercostal; que las lesiones del corazon derecho tienen ese máximun de sus ruidos en el borde izquierdo del esternon, tambien á la altura del segundo espacio intercostal, extendiéndose á lo largo de la aorta; que el máximun de intensidad de los ruidos en las lesiones de la válvula mitral se encuentra al nivel de la punta del corazon, y el de la válvula tricúspide al nivel de la base del apéndice xifoides; y teniendo en cuenta que las insuficiencias valvulares van acompañadas de coloracion roja del rostro, aumento de calor en la piel, epistaxis frecuentes y predisposicion á la hemorragia cerebral, tanto que estos enfermos suelen ser invadidos en el curso de su enfermedad del corazon de una apoplejía cerebral, que, ó los mata de repente, ó los deja con una hemiplejía incurable; al paso que las estrecheces se acompañan de palidez del rostro, frialdad en la piel, vértigos y síncope que desaparecen adoptando la posicion horizontal, y lejos de haber predisposicion á la hemorragia encefálica, hay una marcada tendencia á la auemia cerebral, que suele concluir por un derrame seroso; con todos estos datos, y los demás síntomas para conocer las hipertrofias y dilataciones aneurismáticas que están al alcance de todo práctico, tengo lo suficiente, sin necesidad del sfigmógrafo, para precisar la lesion cardíaca y su localizacion.

Entrando ya en lo que concierne á las cardiopatías, susceptibles de ser tratadas por las aguas minerales, manifestaré que no solamente lo son las endocarditis sencillas, sino tambien aquellas otras en las que se ha producido ya algun engrosamiento valvular ó del miocardio; pero á condicion de que la enfermedad sea reciente, recaiga en sujetos jóvenes, y no haya todavia edemas, porque cuando estos existen, indican un estado avanzado del padecimiento, y entonces están contraindicadas todas las aguas minerales.

Se ha dicho que habiendo necesidad de dar vigor al corazón había de ser contraproducente la medicación sedante. Pero á la sedación se puede llegar por diferentes medios, pues no hay duda que cuando existe una sangre alterada en su composición y se emplean aguas reconstituyentes que devuelvan á dicho líquido su composición normal, lo mismo que cuando se emplean aguas resolutivas que provoquen la reabsorción de los elementos plásticos que constituyen los engrosamientos de las válvulas y del miocardio, se llega á obtener un efecto sedante.

Aparte de que, lo que designamos con los nombres de medicaciones sedante, resolutiva, reconstituyente, etc., no expresan el modo como obran las aguas minerales, sino el término de su acción; porque lo mismo en las cardiopatías que en todas las enfermedades, las aguas minerales obran por los procedimientos siguientes:

El primero y más importante es por sus acciones eléctricas, las cuales existen en alto grado en las termales y de débil mineralización; y este es el motivo por el que no se las puede imitar artificialmente, porque no se las comunica la tensión eléctrica que tienen las naturales. Estas acciones eléctricas se producen por su metamorfismo dentro de la organización en materia radiante. Desde que la física moderna ha demostrado que los estados de los cuerpos no son tres, sólido, líquido y gaseoso, como se decía antes, sino cuatro, y que el cuarto esta lo de la materia es el de radiante, se han abierto grandes horizontes á la medicina para la solución de problemas fisiológicos, patológicos y terapéuticos. Efectivamente, lo mismo los alimentos, que los medicamentos, en sus transformaciones dentro de la organización, no solamente suministran elementos asimilables, sino que los más esenciales de ellos se metamorfosean en materia radiante, que es la que produce el calórico, la electricidad y la vida, y es lo que yo vengo expresando en todos mis escritos con el nombre de dinamismo. Los plexos nerviosos del gran simpático son los receptores y acumuladores de esa materia radiante, y la en-

vian por sus hilos conductores que son los nervios, á todos los elementos anatómicos de la organizacion. Como los cuerpos pasan á ese cuarto estado de materia radiante por el sencillísimo procedimiento de apartarse unos de otros sus átomos constitutivos, de aquí que las aguas de débil mineralizacion, sobre todo las termales, sean las que se hallan en mejores condiciones para transformarse en materia radiante, y suministrar al organismo una tension eléctrica necesaria para la curacion de las enfermedades. Esto es lo que yo entiendo por acciones eléctricas de las aguas, que es el procedimiento más fundamental de ellas, como de todos los medicamentos.

Obran además las aguas minerales por acciones catalíticas, sirviendo con la presencia de algunos de sus mineralizadores para que se verifiquen combinaciones químicas en la organizacion, que no se realizarian sin su presencia; y esto sin que presten elementos materiales para dichas combinaciones, como sucede cuando el oxígeno y el hidrógeno se ponen en presencia de la esponja de platino, que se forma agua sin que este metal suministre átomos para la combinacion, bastando su presencia para que el fenómeno se realice. Pues esto mismo hacen tambien las aguas minerales, obrando por acciones catalíticas, y consiguiendo combinaciones químicas necesarias para la curacion de procesos patológicos.

Obran además suministrando elementos para dichas combinaciones, como sucede cuando el organismo se asimila de ellas el hierro, el cloruro de sódio, ó alguna otra sustancia alcalina ó térrea, habiendo en estos casos una accion química directa.

Y obran, finalmente, con sus micro-organismos, que se comportan como verdaderos fermentos dentro de la organizacion, determinando con su presencia una série de hechos químico-vitales necesarios para la curacion de las enfermedades.

Por uno de estos cuatro procedimientos, ó por varios de ellos simultáneamente, es como obran las aguas minerales

en las cardiopatías y en todas las enfermedades en las que se emplean; y el término final de esas acciones es lo que expresamos con los nombres de medicaciones reconstituyente, resolutive, sustitutiva, sedante, etc.

Viniendo ahora al tratamiento, debo manifestar que las aguas sulfurosas de todas las clases, especialmente las termales, se hallan siempre contraindicadas en todas las cardiopatías, hasta en las simples endocarditis; pues únicamente las poco sulfúricas sin sulfuros y de mineralización alcalina, con exígua cantidad de principios fijos, estarán indicadas en endocarditis reumáticas; como sucede con las de Ledesma, en donde se curan muchas de éstas en los sujetos reumáticos. Mas cuando el padecimiento está avanzado, y existe una hipertrofia graduada, ó fenómenos asistólicos que indican estrecheces ó lesiones valvulares, son muy nocivas todas las aguas sulfurosas; y en mi establecimiento ocurre todos los años la presentación de muchos de estos enfermos, á quienes no les permito hacer uso de las aguas, aconsejándoles que ni áun bajen al balneario, porque las atmósferas sulfúricas dan funestos resultados en estas cardiopatías.

Las aguas minerales más convenientes para las enfermedades del corazón susceptibles de tratamiento hidrológico, han de reunir las condiciones siguientes: tener muy poca mineralización, termalidad natural, que no haya necesidad de elevar artificialmente su temperatura, contener ázoe y ácido carbónico libre y bastante materia orgánica. La clase de aguas más adecuadas son las bicarbonatadas débiles, más bien las cálcicas y mixtas que las sódicas, ó al ménos si éste es el bicarbonato predominante, que sea poco acentuada la alcalinidad del agua. Tienen también indicaciones las cloruradas sódicas no sulfurosas y algunas ferruginosas bicarbonatadas, siempre con las condiciones dichas de débil mineralización, termalidad natural, y buscándolas que contengan ázoe, ácido carbónico y materia orgánica.

Los procedimientos hidroterápicos son el agua en bebida,

las inhalaciones difusas en salas adecuadas para respirar la atmósfera azoada, y el baño, desde 32° á 35°. Únicamente en los reumáticos podrá éste elevarse á 36° ó 37°. Pero hay muchas endocarditis para las que no hace falta la balneación, como sucede á las que acompañan á las neumonías crónicas y á la tisis, enfermedades unidas siempre á una endocarditis, pues en estos casos basta el agua en bebida y las inhalaciones, como se observa en Caldas de Oviedo, cuyas aguas, aún tomadas solamente en bebida, determinan el fenómeno fisiológico de producir lentitud en el pulso y en los latidos cardiacos, cuya acción se utiliza en los enfermos de las vías respiratorias, quienes mejoran más pronto de la endocarditis que del padecimiento del pulmón, así es, que yo considero la especialidad terapéutica más saliente de las aguas de Caldas de Oviedo en las endocarditis, con más fundamento que la que se les viene asignando para los procesos pneumónicos.

Parece excusado decir que las cardiopatías puramente nerviosas, son perfectamente curables por las aguas minerales indicadas, modificando los estados patológicos que las hayan producido y las sostengan, como sucede en las de origen verminoso y en las de la histéria; y eso que de estas hay algunas de apariencia tan alarmante, que á veces simulan una grave y avanzada lesión del corazón, hasta con sus ruidos patológicos, pero cuyos fenómenos no son permanentes, presentan intermitencias irregulares, y á lo mejor desaparecen como por encanto de la noche á la mañana. La investigación etiológica, la marcha del desarrollo de la afección, y todo cuanto ilustra una historia clínica, nos servirán para distinguir esta clase de cardiopatías nerviosas, que se curan con el tratamiento hidrológico adecuado para el histerismo, sea con aguas bicarbonatadas, cloruradas, sulfatadas, ó de otra mineralización, pues como los tratamientos han de ser individuales, no es posible dar un precepto aplicable á todos los pacientes, lo mismo respecto á las cardiopatías que á todas las demás enfermedades.

Hemos dicho que las cardiopatías van casi siempre unidas á enfermedades del hígado, y puede suceder algunas veces que los tratamientos hidrológicos por las aguas bicarbonatadas, cloruradas ó sulfatadas, ejerzan una acción más directa sobre el hígado que sobre el corazón, mejorando las alteraciones del primero de estos órganos, y por este medio se consiga un alivio en la enfermedad cardiaca. Esto se observa principalmente en las endocarditis subordinadas á los estados hemorroidarios.

Como quiera que la terapéutica comun ú ordinaria, cuenta con tan pocos medios para la curacion de las enfermedades cardiacas, podemos establecer como conclusion general de esta discusion y regla práctica en la clínica, que todas las cardiopatías susceptibles de ser curadas por medicaciones farmacológicas, se curan mejor, más pronto y en mayor número por las aguas minerales; y que aquéllas que no pueden curarse ó que se agraven por los tratamientos hidrológicos, no se curan tampoco y se agravan tambien bajo la acción de todos los medios de la terapéutica ordinaria.

APÉNDICE IV

**Micro-organismos de las aguas minerales,
influencia que ejercen en la naturaleza química de las mismas
y en sus efectos.**

Habiendo sido invitado por la Comisión organizadora del Congreso Médico celebrado en Barcelona en 1888, para que remitiese algún trabajo sobre un punto de Hidrología Médica, elegí el tema núm. 16 de su programa, habiendo enviado, para que fuese leído en dicho Congreso, un discurso sobre el asunto expresado en el epígrafe que vá á la cabeza de este apéndice, y que traslado á continuación:

«La materia orgánica de las aguas minerales fué conocida por los antiguos hidrólogos españoles, y denominada con los nombres de *materia bituminosa*, *butirosa*, *sustancia grasa*, y otros análogos; concediéndole influencia en sus acciones, como se deduce de la lectura de las obras de Limon Montero, Ayuda, Gomez Bedoya, Colmenero, Villarroel y tantos otros médicos que en los siglos xvii y xviii estudiaron nuestras fuentes minerales. Claro es que como en su época no se conocía el microscopio, y el análisis químico era muy rudimentario, no pudieron apreciar la composición de dicha sustancia, ni determinar sus propiedades. Con el progreso de la Hidrología se conoció mejor este elemento de las aguas, y en los análisis y estudios monográficos, debidos á autores contemporáneos, se hace mención de la materia orgánica al describir las aguas que la contienen; habiendo sido el Dr. Fontan uno de los primeros que se ocuparon de esta sustancia vegetal, designándola con el nombre de *sulfuraria*, porque las investigaciones de este práctico versaron sobre las aguas sulfurosas. Después Kurtzing y Mon-

tagne concretaron más esta alga, incluyéndola en la tribu de las conferváceas, y la denominaron *Leptamitos-sulfuraria*. M. Lambron, englobando la glerina y la sulfuraria en un solo nombre, propuso llamarla sulfurina. M. Cazin, en sus *Investigaciones sobre las materias orgánicas de las aguas minerales de Luchon*, admitió cinco especies, que dudaba tuviesen verdadera organizacion, y las designó con los nombres de *sulfomucosa*, *sulfodiphtherosa*, *sulfosebosa*, *sulfosarcosa* y *sulfothricosa*, queriendo recordar con estos nombres su origen y su aspecto más saliente; pero estudios posteriores le condujeron á considerar cuatro de ellos con verdadera organizacion vegetal, y otra de organizacion todavía dudosa. Esta última la colocó provisionalmente en el género *Chaos*, siguiendo en esto el modo de ver de Bory de Saint-Vicent, y las otras cuatro en la tribu de las *Phyceas*.

En estos últimos tiempos se han realizado largas y pacienzudas investigaciones sobre los micro-organismos de muchas aguas, así potables como minerales, y se han intentado varias clasificaciones de ellos, extendiéndolas al cultivo y reproduccion de dichos organismos, siendo los hidrólogos españoles los que más se han distinguido en este género de estudios y en el nuevo giro que con este motivo se intenta dar á la Hidrología Médica.

De tales investigaciones microscópicas, resultan los hechos siguientes:

1.º Que en las aguas minero-medicinales existen multitud de variedades pertenecientes á especies vegetales y animales.

2.º Que estos micro-organismos son susceptibles de cultivo en medios adecuados, obteniéndose numerosas colonias de ellos, así como tambien de los recogidos en las atmósferas de los balnearios.

De estos hechos han deducido algunos hidrólogos las conclusiones siguientes:

1.ª Que la flora y la fauna que viven en las aguas minerales, son la causa de la mineralizacion de éstas; y

2.º Que las acciones fisiológicas y terapéuticas se deben igualmente á dichos micro-organismos.

El entusiasmo de algunos partidarios de esta *bacterioterapia hidrológica* ha llegado á tanto, que hasta han supuesto que el suelo de las estaciones balnearias habia sido formado por la flora y la fauna contenidas en las respectivas fuentes minerales; lo que nos conduciría, á ser esto cierto, á la necesidad de admitir en la Geología una nueva variedad de terrenos que deberíamos llamar *zoogénicos*, lo cual es completamente inexacto é infundado, como lo demuestra el estudio mismo de los terrenos de las estaciones balnearias.

Admitimos los hechos de los microbiólogos, pero no sus conclusiones; y aun cuando en esta clase de trabajos, redactados para Congresos científicos, deben condensarse cuanto se pueda los pensamientos para que sean breve los escritos, habré de manifestar sumariamente mis opiniones afirmando que se halla invertida la lógica de estos investigadores, cuyos trabajos y estudios son muy laudables por otra parte.

Si todo lo más fundamental de las aguas consistiese en la existencia en ellas de determinados organismos, y estos fuesen quienes les dieran sus propiedades químicas, fisiológicas y terapéuticas, estaban de sobra los balnearios, puesto que siendo fácil reproducir aquéllos y tener á voluntad numerosas colonias de micro-organismos en nuestros laboratorios, con agua potable cualquiera en la que pusiéramos estas colonias de vegetales y animales, tendríamos aguas idénticas á las medicinales de donde procedieran los organismos tomados para los cultivos.

Cuando se dice que la flora y la fauna de las aguas minerales provienen de los esporos que volitan en la atmósfera, y que depositándose en ellas se multiplican perpetuamente en este medio ambiente suyo, y que por el mecanismo de su funcionamiento se mineralizan las aguas que las contienen, se afirma un hecho sin pruebas, contrario á la lógica, y una verdad incompleta; porque estos esporos ó

gérmenes que se suponen primitivos en la atmósfera, no serán de generacion espontánea, sino el producto de vegetales y animales que en alguna parte han de tener su origen y su residencia; y como quiera que son distintos de los individuos de la flora y fauna ordinarias ó extra-acuáticas, no teniendo semejantes, ni reproduciéndose en otro medio ambiente que en las aguas minerales y en sus atmósferas, es de rigurosa lógica busquemos su génesis en ellas.

La afirmacion de que los efectos fisiológicos y terapéuticos dependen de estos micro organismos es prematura y además falsa, porque no se ha demostrado que un agua potable en la que se hayan puesto colonias procedentes de cultivos de micro-organismos, ni aún siquiera con los tomados directamente de las aguas naturales, adquiera las propiedades fisiológicas y terapéuticas de las minero-medicinales de donde se han recogido para dichos cultivos.

Los experimentos que se citan de haber administrado á personas sanas estos micro-organismos resultantes del cultivo, no dan fenómenos iguales á los que se obtienen por la administracion de la materia orgánica contenida en las aguas minerales; y por tanto, la deduccion es errónea y el experimento no pertinente.

Para llegar á todas las conclusiones pretendidas por algunos microbiólogos modernos que aplican sus estudios á la Hidrología médica, habria que proceder por el orden sucesivo de experimentacion que vamos á indicar:

1.º Diluir colonias de micro-organismos en agua destilada.

2.º Demostrar que este agua se mineralizaba y adquiria sales y gases por efecto del funcionalismo de los micro-organismos diluidos en ella.

3.º Demostrar experimentalmente que el agua así obtenida, en sus diversas formas de aplicacion, desenvolvía los mismos fenómenos fisiológicos y terapéuticos, que las aguas minerales naturales de donde se hubieran tomado aquellos micro-organismos para los cultivos.

Como nada de esto se ha realizado ni demostrado todavía, las conclusiones de algunos partidarios de esta bacteriología carecen de todo fundamento, y son, por tanto, falsas y prematuras.

Por muy laudables que sean esos estudios modernos, no pasan hoy de ser una curiosidad científica y elementos de análisis para una síntesis del porvenir; siendo, en consecuencia, prematuras las afirmaciones que se establecen, tanto en lo que se refiere á la química como á la clínica de la hidroterapia mineral, y no cambian el giro de la Hidrología.

Como mi espíritu se inclina más á los conceptos generales y sintéticos que á los analíticos, y utilizo estos últimos para elevarme á la razon de los hechos y á la filosofía de las cosas, he de formular, sirviéndome de los mismos estudios bacteriológicos de mis dignos compañeros, en conclusiones concretas, mi modo de pensar sobre el tema que encabeza este escrito.

La materia orgánica que se encuentra en las aguas minerales, especialmente en las que son termales en su origen, es una reminiscencia del fenómeno de las primeras creaciones orgánicas del globo, y así lo tengo dicho en algunas de mis obras.

Cuando el planeta tuvo condiciones de termalidad para que apareciese la vida orgánica, se formó en el seno de las aguas, que entonces eran todas termales y minerales, un plasma orgánico amorfo á expensas de los minerales disueltos en ellas, puesto que no ha existido una materia orgánica primitiva caótica, como ha existido para toda la formación de toda materia inorgánica ponderable; y por tanto, antes de la aparición de las primeras especies vegetales y animales, hubo un plasma á expensas del cual se organizaron las primeras células que dieron origen á los primeros individuos de las especies orgánicas más elementales, habiendo despues evolucionado, y por transformismo salido unas especies de otras, con arreglo á las di-

versas y variadas condiciones por que el planeta iba pasando.

Se comprenderá por la afirmacion anterior mi completa adhesion á la doctrina darwinista; y por esto asimilo la formacion de un plasma en las aguas minerales, al que existió para la generacion espontánea de las primeras especies del globo. Por la combinacion de los minerales contenidos en aquéllas, y á expensas de las grandes acciones termo-eléctricas á que se hallan sometidas en su punto de origen, se organiza esa materia amorfa, conocida con el nombre de *glerina*, de la cual se forman las primeras células orgánicas, para dar lugar por evoluciones sucesivas á individuos de especies que se reproducen y viven en ellas, metamorfoseándose en otras especies á medida que cambian las condiciones de su medio ambiente, y por esto se encuentran en las aguas termales unas especies en el punto donde se ha hecho su captado; otras en los estanques ó depósitos que están en contacto con el aire atmosférico; y otras distintas más avanzadas en la atmósfera, paredes y pavimentos de los balnearios, por más que puedan encontrarse mezcladas todas ellas en los mismos parajes; pero es un hecho de observacion que esto sucede en todas, como he podido estudiarlo repetidamente en mi establecimiento de Ledesma, en el cual la *glerina* y la *sulfuraria* se forman en el arca de recogimiento, ó más profundamente, hallándose aquélla completamente al abrigo del aire exterior, sin que penetre otro que el que pueda entrar por las cañerías; y sin embargo es el punto donde se halla la mayor cantidad de la mucha materia orgánica que contienen estas aguas en disolucion y en suspension, al paso que en los estanques, y más particularmente en la atmósfera, en las paredes y en los cristales de las ventanas del balneario, se hallan variedades de *clorofiláceas*, que es una especie más avanzada que la *sulfuraria*, confirmando la asercion que dejo sentada de que al cambiar el medio ambiente se transforman las especies orgánicas contenidas en las aguas; de igual manera

que ha sucedido en la creacion con el transformismo de todas las especies, tanto en la línea vegetal como en la animal; porque es una ley fisiológica que las diversas condiciones de los medios ambientes engendran nuevas necesidades, que éstas crean nuevos órganos, y que los órganos así adquiridos se transmiten por generacion, habiendo salido por estos procedimientos unas especies de otras, desde las más elementales hasta las más complicadas. Por esta misma ley se obtienen nuevas especies en los cultivos.

Si ese plasma originario de las aguas es la materia caótica de todos los organismos contenidos en ellas, no proceden del exterior ni de otros orígenes extra-acuáticos, sin que esto se oponga á que haya en las atmósferas de los balnearios esporos ó gérmenes desprendidos de tales individuos, que busquen las mismas aguas para desarrollarse y reproducirse; y, por lo tanto, la mineralizacion de dichas aguas y su potencia termo-eléctrica son los agentes que han producido y siguen produciendo tales organismos, aumentando su número por la generacion de los individuos. La mineralizacion, pues, no depende de éstos, sino, por el contrario, ellos han nacido á la vida por la combinacion química de las materias minerales disueltas, y por el calórico y la electricidad de que están animadas.

Esto no obsta para que ejerzan efectivamente los microorganismos alguna influencia en la mineralizacion de las aguas que los contienen, especialmente en lo que se refiere á determinados gases, como el carbónico y el sulfhídrico, que muy bien pueden ser en algunas aguas, sino en totalidad, en una cierta parte, la causa ó el motivo de que se hallen dichos gases como producto del funcionalismo de las especies orgánicas que en las aguas viven; pero la mineralizacion total de éstas no depende de tales seres, sino que esta es consecuencia de la disolucion de los terrenos y de las reacciones químicas que se operan entre estas sustancias.

En cuanto á su influencia en los efectos fisiológicos y

terapéuticos, ha de suceder con este elemento orgánico lo que con cada uno de los otros factores de toda agua mineral; esto es, que no pueden atribuirse exclusivamente á uno de ellos las acciones fisiológicas y terapéuticas que les corresponden; y por esto es axiomático que un agua mineral es una unidad compleja, sin que pueda decirse que el cloruro de sódio, ni los bicarbonatos, ni los sulfuros, ni ninguna otra sal ó gases que contengan, sean los que establecen sus propiedades, sino el conjunto de todos los mineralizadores, su modo de estar en las aguas, su termalidad, su tension eléctrica y los micro-organismos; pero que, extraído cualquiera de estos factores, por predominante y activo que se le considere, y administrado aisladamente sin el concurso de los otros, ya no tiene las mismas propiedades que el agua de donde procede, como acontece con los preparados farmacológicos del hierro, del azufre, de los álcalis, etc., cuyas acciones fisiológicas y terapéuticas no se parecen á las de las aguas minerales ferruginosas, sulfurosas, bicarbonatadas, etc.; y de igual suerte que la administracion de aquellos preparados farmacológicos producen efectos muy distintos de los que se obtienen de las aguas minerales á que ellos dan carácter, así tambien los micro-organismos de éstas, sean los naturales ó los obtenidos por los cultivos, no producen tampoco iguales efectos que las aguas minerales que los contienen. Ni áun siquiera se parecen en sus acciones la materia orgánica aislada de las aguas, y la resultante de los cultivos de la misma sustancia organizada. Por esto es erróneo todo lo que se ha dicho sobre los efectos fisiológicos y terapéuticos de los micro-organismos, asegurando eran idénticos á los de las aguas de donde procedian.

La materia orgánica de las aguas minerales, lo repetimos, administrada en disolucion ó suspension, tal como en las mismas se encuentra contenida, no tiene acciones distintas de las mismas aguas, sino que concurre al desenvolvimiento de los efectos que á sus aguas les corresponden.

Separada dicha materia orgánica del agua en la cual vive y se reproduce, no tiene tampoco las mismas acciones que el agua de donde procede. Administrada al interior, sea cual fuere la clase de agua de donde se haya tomado, no da otros efectos que algunas alteraciones gástricas, tales como inapetencia, malestar en el epigastrio, náuseas, y si se ha dado en gran cantidad, ligeros dolores cólicos y alguna diarrea, sin que se desenvuelvan fenómenos generales; y como estos resultados son iguales y comunes á todos los micro-organismos procedentes de todas las aguas, no puede deducirse de estos experimentos nada provechoso para las indicaciones. La misma glerina, despojada de los micro-organismos, determina análogos efectos á los de aquéllos; y, por lo tanto, no puede fundarse en ese factor una especialidad terapéutica, ni áun siquiera señalar acciones generales exclusivas de la materia orgánica en las aguas minerales que la contienen, estando reducido su papel á contribuir á las acciones de conjunto que el agua desenvuelve.

De igual suerte, cuando se aplica esta materia orgánica al exterior, sus efectos son estimulantes y revulsivos, sea cual fuere el agua de donde proceda, cuyo hecho corrobora la asercion anterior de que los micro-organismos no son los que dan carácter á las acciones de las aguas, puesto que esa materia orgánica disuelta y en suspension en un agua hace que ésta tenga propiedades sedantes, á la vez que extraída del agua las tiene de excitacion y revulsion.

En el estado actual de la ciencia, solamente puede afirmarse lo que dejamos ya establecido; esto es, que los micro-organismos podrán influir de un modo secundario y parcialmente en la composicion química de las aguas donde se desenvuelven y viven, tomando de ellas ó suministrándoles algun elemento, principalmente del grupo de los gases, pero sin constituir el origen de su mineralizacion; y además, que concurren como uno de los muchos factores á la accion del conjunto de las aguas.

De aquí que se venga atribuyendo con razon á esta materia organizada efectos de medicacion sedante; y por cuyo motivo una fuerte termalidad del agua se soporta mejor, tanto en sus aplicaciones á la piel, como sobre las mucosas, cuando contiene gran cantidad de esta sustancia orgánica, que cuando carece de ella ó está en pequeñas proporciones.

Por lo expuesto se comprende que los micro-organismos, estudiados en el conjunto del agua mineral, tienen poca importancia, como factor terapéutico; y que no pueden fundarse en ellos las indicaciones, toda vez que éstas corresponden, segun llevamos repetido, al conjunto de la mineralizacion, á la termalidad, á la tension eléctrica y á la materia orgánica. Los hechos experimentales con los micro-organismos separados de las aguas dan efectos distintos de los que se obtienen con éstas; siendo tambien una verdad que los alcanzados con los procedentes de cultivo no son semejantes á los efectos que produce la materia orgánica viva que hay en las aguas; siendo, por tanto, ilógico atribuir las acciones fisiológicas y terapéuticas á los micro-organismos en la Hidrología mineral.

De cuanto llevo expuesto se deduce:

1.º Que la mineralizacion de las aguas es independiente de los micro-organismos que puedan encontrarse en ellas; siendo éstos, por el contrario, los que deben su existencia á combinaciones químicas de los elementos minerales de aquéllas y á las acciones termo-eléctricas á que las mismas se hallan sometidas.

2.º Que aun cuando algunas aguas tengan factores minerales procedentes de los micro-organismos que en ellas viven, tales como los gases carbónico y sulfhidrico, por ejemplo, como quiera que el origen y la existencia de tales seres es un hecho de la química en las aguas que los contienen, el fenómeno no pertenece á otra série de hechos, y esa formacion de gases entra perfectamente en el orden de las reacciones para la mineralizacion de las aguas. Estos

conocimientos aclaran y explican, sin embargo, el modo como ciertas aguas son carbónicas ó sulfhídricas primitivas, llevando en sí mismas el origen de esta mineralización, sin necesidad de acudir á las antiguas hipótesis que se formaron para dar razón de este fenómeno.

3.º Que las acciones fisiológicas de las aguas minerales no dependen de los micro-organismos que contengan, y á lo sumo podrán considerarse como uno de los múltiples factores á quienes deben dichas acciones, comportándose dentro de la organización como verdaderos fermentos, y desenvolviendo reacciones químicas necesarias para la resolución de procesos morbosos.

4.º Que separada la materia orgánica del agua á que pertenece, y administrada al interior ó aplicada exteriormente, desenvuelve efectos diferentes de cuando está disuelta ó mezclada con su misma agua.

5.º Que los micro-organismos procedentes de los cultivos administrados para averiguar sus efectos fisiológicos, desarrollan fenómenos que no se parecen á los que se obtienen en la experimentación con los tomados directamente de las aguas; y

6.º Que los estudios microbiológicos y de bacterioterapia mineral, no modifican la Hidrología médica en lo que se refiere á la química de las aguas, á la fisiología y á la clínica de este agente natural de curación de tantas enfermedades humanas, por más que dichos micro-organismos sean un factor de las aguas minerales, y obren en la organización como verdaderos fermentos, bajo cuya influencia se realizan hechos químico-dinámicos necesarios para la resolución de los procesos morbosos.

Téngase presente lo que he dejado consignado en el Apéndice III al hablar sobre las cardiopatías, y sobre los cuatro procedimientos de las aguas minerales en su acción sobre el organismo.

CUARTA PARTE

Aguas minero-medicinales de España, y algunas de las más importantes del extranjero y Ultramar

CAPÍTULO PRIMERO

Aguas minero-medicinales de España declaradas de utilidad pública hasta 1889; su composición química, temperatura, su situación geográfica, condiciones de los establecimientos, y el itinerario para ir á ellos.

Aun cuando mi clasificación de las aguas difiere algo de la oficial, toda vez que admito una clase de *acidulas*, como las de Hervideros de Fuensanta, Puertollano, Villaharta, etc., y todas aquellas á las que la abundancia de ácido carbónico les da un sabor ácido, porque según mi opinión tienen propiedades terapéuticas distintas de las otras de la misma composición, pero sin tanto ácido carbónico; é igualmente hago con las que llamo *alcalinas*, en las que comprendo muchas bicarbonatadas sódicas, las silicatadas, y aun algunas sulfatadas, por el indicado motivo; para no hallarme en contradicción con la clasificación oficial, porque esto ocasionaría confusión á los lectores que consulten esta obra y los *Anuarios de la Dirección de Sanidad*, al hacer la reseña de los Establecimientos balnearios y descripción de las aguas, adopto para éstas la clasificación de dicho *Anuario Oficial*, sin más variación que la de exponer las clases de aguas por orden alfabético.

Por estos motivos aparecen en este capítulo las clases de aguas minerales declaradas de utilidad pública, algo en contradicción con aquel en que he tratado esta materia en el tomo primero; pero queda aclarado y explicado lo que me ha movido á obrar de este modo. Aparte de que tiene poca importancia el sitio que ocupe en la taxonomía un agua mineral, con tal de que se precisen sus indicaciones y su especialización terapéutica.

AGUAS AZOADAS

CALDAS DE OVIEDO (OVIEDO)

En la segunda region hidrológica ó cantábrica brotan estas aguas en una cueva natural, en la falda de una colina de la aldea de Casielles, parroquia de San Juan Bautista de Priorio, término municipal de Oviedo, de donde dista el establecimiento nueve kilómetros; á los 43°, 26' de latitud N., 2° 9' de longitud O. del meridiano de Madrid, y á 75 m. sobre el nivel del mar.

El manantial brota por entre calizas de terreno carbonífero, con caudal abundante, que no ha podido aforarse á causa de su especial captado. El agua tiene una temperatura de 42°, y su densidad es 1.0015.

El análisis practicado en 1849 por el Dr. Salgado, dió para cada litro de agua los resultados siguientes:

GASES	Cents. Cúbs.	Gramos
Azoelibre (cantidad indeterminada)	»	»
Disuelto ó en suspension.....	16,2	»
Oxígeno.	2,7	»
Acide carbónico.....	60	0,116
SUSTANCIAS FIJAS		
	Gramos	
Carbonato cálcico.....	0,065	
» magnésico.....	0,038	
» estróncico.....	0,020	
Sulfato sódico.....	0,030	
» cálcico.....	0,005	
Cloruro sódico.....	0,009	
» cálcico.....	0,009	
Fosfato cálcico.....	0,035	
» aluminico.....	0,007	
Oxido férrico.....	0,006	
Silice.....	0,009	
Materia orgánica.....	0,015	
<i>Total</i>	0,248	

Pertenecen estas aguas á las azoadas, y se emplean en

padecimientos reumáticos y en enfermedades de los órganos respiratorios, que constituyen la mayoría de los enfermos; estando también indicadas en las parálisis, en neuralgias y neurosis, en las consecuencias del traumatismo, en dispepsias y gastralgias, en las metritis catarrales, leucorreas, desarreglos de la menstruación, en la clorosis, en varias manifestaciones de la escrófula, y en la sífilis terciaria.

Su especialización terapéutica corresponde á la endocarditis reumática, y en la que casi siempre acompaña á las lesiones del pulmón; en los catarros de las vías respiratorias, pneumonías crónicas, disposición á las hemoptisis, en la tuberculosis incipiente, sobre todo de carácter erético, y en algunos casos de asma esencial.

La instalación es completa, contando el balneario con ocho pilas de mármol blanco y doce de piedra oscura, una pequeña piscina, y otra independiente para los pobres, aparatos hidroterápicos, cuatro estufas, nueve gabinetes de inhalación, sala de pulverizaciones y fuente para bebida.

Existe un buen hospital, titulado de la *Caridad*, y el antiguo se ha transformado en una buena hospedería, que se la designa con el nombre de la *Comodidad*, la que unida á las otras dos fondas del establecimiento, y ocho más de varios particulares, que hay en las inmediaciones, permiten que los enfermos encuentren alojamiento cómodo y de varios precios.

La concurrencia suele ser de unos 2.500 enfermos, de los cuales unos 300 son pobres de solemnidad.

El viaje se hace por ferro-carril hasta Oviedo, y desde aquí en carruajes por buena carretera al establecimiento.

Este es de la propiedad de D. José Gonzalez Alegre y Hermanos, vecinos de Oviedo.

PANTICOSA (HUESCA)

En la primera región hidrológica ó pirenaica se halla

este establecimiento á 8 kilómetros del pueblo de su nombre, partido judicial de Jaca, de donde dista 54 kilómetros, en la provincia de Huesca; á los 42° 39' de lat. N., 3° 2' de longitud E. del meridiano de Madrid, y 1.636 metros sobre el nivel del mar.

Todo el terreno de la localidad es granítico, y en él brotan cinco manantiales conocidos con los nombres de *Fuente del Hígado*, que dá 8,16 litros; la de los *Herpes*, 12,44; la del *Estómago*, 13,80; la del *Ibon* ó *Laguna*, que dá 7,60; la de *San Agustín*, y otro escaso manantial próximo al de la *Laguna*, que no se usa, estando sin aforar estos dos últimos.

Las temperaturas del agua del *Hígado* y de las *Herpes*, es de 26°.6 á 26°.8; la del *Estómago* de 28°.75; la del *Ibon* de 28°; y la de *San Agustín* de 26°.25.

Las densidades respectivas de estos manantiales son de 1.002 á 1.005, siendo la menor la del agua del *Hígado*, y la mayor la del *Estómago*.

De los análisis practicados por el Dr. Herrera y Ruiz, y posteriormente por los Sres. D. José Grande, D. Victoriano y D. Gabriel Usera, resulta que para cada litro de agua hay los componentes que se expresan en el siguiente cuadro:

	HIGADO		HERPES		ESTOMAGO		LAGUNA	
	Herrera	Grande y Usiera	Herrera	Grande y Usiera	Herrera	Grande y Usiera	Herrera	
	Centímetros cúbicos							
GASES								
Nitrógeno.....	644,35	65	429,32	89	»	»	»	»
Hidrógeno sulfurado.....	»	»	»	»	130	0,0045	»	»
Acido carbónico.....	»	»	»	»	»	»	»	1,53
	Gramos							
SUSTANCIAS FIJAS								
Sulfuro sódico.....	»	»	»	»	0,02203	»	»	»
» cálcico.....	»	»	»	»	0,00490	»	»	»
Sulfato sódico.....	0,07475	0,0400	0,06993	0,0390	0,06390	0,0407	0,06056	
Fosfato sódico.....	»	0,0255	»	0,0245	»	0,0376	»	
Cloruro sódico.....	0,02556	0,0100	0,02892	0,0085	0,03410	0,0150	0,02680	
» magnésico.....	0,00506	»	0,00723	»	»	0,0023	»	
Bicarbonato sódico.....	»	»	»	»	0,04820	»	»	
» cálcico.....	0,00482	0,0045	0,01375	0,0005	»	0,0102	0,01465	
» ferroso.....	»	»	»	»	»	»	0,02199	
Silice.....	0,01928	0,0805	0,01687	0,0150	0,02190	0,0296	0,02610	
Materia orgánica.....	»	0,0165	»	0,0110	0,03135	0,0256	»	
Perdida.....	»	0,0080	»	0,0015	»	»	»	
Totales de cuerpos fijos.....	0,12947	0,1300	0,13670	0,1000	0,22638	0,1655	0,15010	

En la Farmacia central de Francia se ha practicado otro análisis, cuyos resultados para cada litro de agua de las azoadas ha dado los resultados siguientes:

Azoe..... 48,76 cc á 0° y 760 mm

SUSTANCIAS FIJAS

Acido sulfúrico.	0,0098 formando	sulfato sódico.....	0,0174
» clorhídrico.	0,0274	» cloruro sódico.....	0,0044
Cal... ..	0,0038	» carbonato cálcico.	0,0059
Silice.....	0,0391	» sílice.....	0,0391
		Materia orgánica.....	0,0170
		Vestigios de potasa y pérdida.....	0,0090
		<i>Total</i>	<u>0,0928</u>

Además hay otro análisis posterior á los citados antes, debido á los Dres. Saenz Diez y Bonet; pero todavía no ha sido publicado en el Anuario oficial.

Pertencen estas aguas á las azoadas las de las fuentes del *Hígado*, *Herpes* y *San Agustín*; á las sulfuradas sódicas, la del *Estómago*; á las ferruginosas bicarbonatadas, la del *Ibon*; y á las sulfurosas, sin determinacion, la que está próxima á la *Laguna*.

Están indicadas en padecimientos de los órganos respiratorios y del hígado, en el escrofulismo y herpetismo, y en padecimientos uterinos.

Su especializacion terapéutica corresponde á las pneumonías crónicas y primeros periodos de la tuberculosis pulmonar, sobre todo de carácter tórpido, y en los infartos hepáticos.

Es de los establecimientos más completos de España, tanto en los departamentos hidroterápicos, como en las fondas y pabellones de hospederías.

La concurrencia suele ser de unos 2.000 bañistas en cada temporada oficial, que comprende desde el 15 de Junio al 21 de Septiembre.

El viaje se hace por el ferro-carril de Zaragoza á Huesca, y desde aquí en diligencia á los baños. Algunos enfermos

prefieren ir por Francia, línea de Pau, pero tienen que hacer hasta Panticosa algunas leguas á caballo ó en sillas de mano.

El establecimiento es de la propiedad de la Sociedad titulada *Guallart y Compañía*.

URBERUAGA DE UBILLA (VIZCAYA)

En la segunda region hidrológica ó cantábrica, en la márgen derecha del rio Ubilla, se halla este establecimiento en la anteiglesia de Jemein, partido judicial de Marquina, de donde dista 2 kilómetros, (provincia de Vizcaya) á los 43°, 17,30" de latitud N., 1° 11' de longitud E. del meridiano de Madrid y á 60 m. sobre el nivel del mar.

En terreno cretaceo brotan tres manantiales denominados: *Fuente de Santa Agueda*, que da 61,2 litros; la de *San Juan Bautista*, que suministra 294; y la de *San Justo*, 188,8 litros, con temperatura de 27° cada uno de ellos; siendo su densidad 1.000187.

El análisis practicado por el Dr. Saenz Díez en 1869 y 71 dió los resultados siguientes:

SUSTANCIAS FIJAS	Gramos
Carbonato sódico.....	0,002413
» amónico.....	0,002769
» cálcico.....	0,078737
» magnésico.....	0,035313
» ferroso.....	0,003416
Cloruro sódico.....	0,041911
Sulfato potásico.....	0,004163
» sódico.....	0,039781
» cálcico.....	0,084510
Nitrato amónico.....	0,001117
Silicato sódico.....	0,016367
Cloruro cálcico.....	0,026629
» magnésico.....	0,011911
Silice.....	0,011400
Alúmina, litina, fosfatos y materia orgánica.	0,003693
<i>Total</i>	<u>0,314130</u>

Gases en disolucion	Cents. Cúbs.	Gramos
Nitrógeno	32,13	0,0403
Acido carbónico libre...	11,68	0,0229
Oxígeno.....	1,54	0,0022
<i>Total</i>	<u>45,35</u>	<u>0,0654</u>

Gases que se desprenden expontáneamente	Santa Agueda y San Juan	San Justo
	Cents. Cúbs.	Cents. Cúbs.
Nitrógeno	97,414	96,83
Acido carbónico.....	2,586	0,61
Oxígeno.....	»	2,56
<i>Total</i>	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

GASES EN UN TIEMPO DADO: 2,23 LITROS EN MEDIA HORA

Atmósfera de los gabinetes	San Juan	San Justo
	Cents. Cúbs.	Cents. Cúbs.
Nitrógeno	88,80	86,21
Oxígeno.....	10,23	13,09
Acido carbónico.....	0,97	0,70
<i>Total</i>	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

Atmósfera de la sala de res- piracion del agua mineral pulverizada.	Antes de empe- zar el servi- cio, habiendo funcionado los aparatos media hora.	Despues de ha- ber tomado sesion de 15 minutos 28 enfermos.
	Cents. Cúbs.	Cents. Cúbs.
Nitrógeno.....	83,55	87,34
Oxígeno.....	15,08	10,86
Acido carbónico.....	1,37	1,80
<i>Totales</i>	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

Pertenece a estas aguas á las azoadas, y están indicadas en padecimientos del estómago y de los órganos urinarios,

de la matriz, en la litiasis úrica y en los catarros bronquiales.

Su especializacion terapéutica corresponde á las enfermedades crónicas de las vías respiratorias, en el primer período de la tuberculosis, cuando estos padecimientos tienen un carácter erético, y en las endocarditis.

La instalacion es de las mejores de España. Hay 14 gabinetes con pilas de mármol; tres departamentos para duchas de todas clases; gabinetes de inhalacion y pulverizaciones, y una estufa para baños de vapor. El agua se calienta por medio de un serpentín sumergido en el depósito.

Las hospederías son cómodas y elegantes, y pueden contener más de 300 personas, con muchos elementos para la distraccion de los bañistas.

La concurrencia es de 1.400 á 1.700 bañistas en cada temporada oficial, que empieza el 15 de Junio y concluye el 30 de Septiembre.

El viaje se hace por ferro-carril hasta Durango ó Zumárraga, que distan del balneario 23 y 38 kilómetros respectivamente, y cuyo trayecto se recorre en carruajes por buenas carreteras en dos horas y media desde Durango y en cuatro y media desde Zumárraga.

Son los propietarios los Sres. Aguirre Sarasúa, hermanos.

AGUAS BICARBONATADAS SÓDICAS

BELASCOAIN (NAVARRA)

En la primera region hidrológica ó pirenáica se halla este establecimiento á 600 m. del pueblo de su nombre, en el partido judicial de Pamplona, de donde dista 20 kilómetros; situado á los 42° 50' de lat. N., 2° de long. E. del meridiano de Madrid, y á 450 m. sobre el nivel del mar.

En terreno numulítico brotan dos manantiales; uno llamado de la *Fuente*, que se usa como bebida medicinal; y otro llamado de los *Baños*, que se emplea para los usos externos. El primero da unos 20 litros, y el segundo no está aforado, pero es tan abundante, que con su sobrante se mueve un molino inmediato. La temperatura de uno y otro es de 26°,5, y su densidad de 1.007. Cerca del establecimiento hay otro manantial en el término de Vidaurreta, muy semejante á los anteriores, del cual usan y abusan varios enfermos, perjudicando los intereses del dueño de los otros.

No se ha verificado ningun otro análisis posterior al verificado en 1832 por el Catedrático de farmacia Sr. Pou y Camps, cuyos resultados fueron los siguientes:

100 PARTES DE LA MEZCLA GASEOSA CONSTAN DE:

	Cents. Cúbs.
Nitrógeno	83,33
Oxígeno.....	16,13
<i>Total</i>	<u>99,46</u>

UN PESO DADO DE AGUA MINERAL CONTIENE:

	Gramos
Carbonato sódico.....	0,0000222
» cálcico.....	0,0000205
» magnésico.....	0,0000022
Cloruro de sódico	0,0000127
» de aluminio	0,0000024
» de magnesio	0,0000009
Sulfato sódico.....	0,0000014
Alúmina.....	0 0000004
Silice.....	0,0000002
Materia orgánica.	0,0000001
<i>Total</i>	<u>0,0000630</u>

Por el tiempo transcurrido, convendría repetir el análisis de estas aguas que, según el consignado antes, pertenecen á las bicarbonatadas sódicas.

Están indicadas en la diátesis úrica y cálculos biliares, en el artrismo, en enfermedades del aparato gastro-hepático, y en algunas de la vejiga. Su especialización terapéutica parece corresponder á la litiasis.

Este establecimiento quedó destruido en la última guerra civil, y aún cuando despues se han hecho algunas reparaciones, deja todavía mucho que desear, tanto en las hospederías, como en el balneario, que no tiene más que seis pilas de piedra berroqueña y algunas bañaderas de zinc, sin aparatos hidroterápicos, calentándose el agua en una caldera por un malísimo sistema.

La concurrencia ha aumentado en estos últimos años, llegando á 300 el número de bañistas en cada temporada oficial, que empieza el 1.º de Junio y concluye el 30 de Septiembre.

El viaje se hace por ferro-carril hasta Pamplona, y desde aquí en carruajes hasta el establecimiento.

Este es de la Sociedad titulada *Sarasate y Compañía*.

BURLADA (NAVARRA)

En la primera region hidrológica ó pirenáica nacen las aguas minerales llamadas de la *Asuncion*, en el fondo de un pozo de la Venta de Burlada, á 400 metros del pueblo de este nombre, y á 3 kilómetros de Pamplona, en la carretera de Francia.

El terreno de la localidad es numulítico.

El pozo tiene 7,50 metros de profundidad y 3,05 de ancho, pudiendo descenderse hasta su fondo por una escalera en espiral con balaustrada de hierro; y para su desagüe hay una mina de 440 metros de larga, que desemboca en una hondonada inmediata.

Su temperatura es de 13°8, y su caudal, aforado en 1880, fué de 1.310 litros en 24 horas; pero recogido el manantial y aforado de nuevo en 1882, dió la cantidad de 3.000 litros diarios.

La densidad del agua es de 1,003235, y el análisis practicado por el Dr. Saenz Díez en 1880, dió para cada litro de agua los resultados siguientes:

GASES	Cents. Cúbs.
Acido carbónico.....	12,879
Nitrógeno.....	13,327
Oxígeno.....	1,813
<i>Total</i>	30,018

SUSTANCIAS FIJAS	Gramos
Carbonato sódico.....	0,499062
» lítico	0,000323
» amónico	0,001944
» cálcico.	0,009217
» magnésico.....	0,016913
» ferroso	0,005581
Yoduro sódico.....	0,001200
Cloruro sódico.....	0,657325
» potásico	0,004940

SUSTANCIAS FIJAS	Gramos
Cloruro magnésico.....	0,000213
» cálcico.....	0,000277
Sulfato sódico.....	0,502792
» cálcico	0,011463
» magnésico	0,007728
Silicato sódico.....	0,907457
Nitrato amónico.....	0,002704
Sulfato aluminico.....	0,000060
Materia orgánica.....	0,346639
<i>Total.....</i>	<u>1,771600</u>

Están incluidas estas aguas en las bicarbonatadas sódicas, aún cuando muy bien pudieran estarlo en las cloruradas sódicas, variedad yodurada, teniendo en cuenta el predominio de dicho cloruro y el sabor salado que las caracteriza.

Dan buenos resultados estas aguas en las gastralgias y dispepsias, en los infartos del hígado y del bazo, en los infartos gangliónicos escrofulosos, en las leucorreas y padecimientos del útero, y en la litiasis y cólicos nefríticos. No está estudiada su especialización terapéutica.

Solo se usa en bebida.

La instalación consiste en una rotonda de 16 m. y medio de diámetro, en forma de polígono de diez lados, con zócalo de piedra, y construcción de hierro y cristales, en cuyo centro está el pozo, alrededor del cual hay mesas de mármol y banquetas para los que van á beber el agua, teniendo además algunos aparatos de mano para inhalaciones y pulverizaciones. Al lado de la rotonda hay un edificio para hospedaje y fonda, y se tenía el proyecto de hacer otro para poder alojar mayor número de personas.

La concurrencia es escasa, pues las estadísticas conocidas no consignan más que unos 120 enfermos en cada temporada oficial, que empieza el 15 de Junio y concluye el 30 de Septiembre.

El viaje es sumamente fácil y cómodo, por la proximidad del establecimiento á la capital de Navarra.

Es el propietario D. Fermin Goicoechea, vecino de Pamplona.

CALDAS DE MALAVELLA (GERONA)

En la primera region hidrológica ó pirenáica, se halla este establecimiento, que antes se llamaba Caldas de Junquera, en el pueblo de su nombre, partido judicial de Santa Coloma de Farnés, provincia de Gerona, de donde dista 16 kilómetros; á los 41° 56' de lat. N., 6° 15' de long. E. del meridiano de Madrid, y á 80 m. sobre el nivel del mar.

Hay siete manantiales de agua mineral, que se los conoce con los siguientes nombres: primero, de la *Mina* ó de *Xiberta*, que es el que se explota; segundo, del *Roig Dem-Mell*, que no se utiliza por su escasez; tercero, *Dels Bullidors*, al N. O. de la poblacion, que perteneció á un balneario que fué incendiado, y del cual aún existen sus ruinas; cuarto, el *Dem Plá*, que está cerca de la estacion del ferrocarril; quinto, el del *Roig de San Grau*, muy escaso, pues sólo produce cuatro litros; sexto, el del *Hospital*; y sétimo, el del *Puig de las Animas*, que constituye una direccion médica distinta de la de Caldas.

El terreno de la localidad es siluriano, y en él brotan todos los manantiales antes citados. El de la *Mina* da unos 180 litros. Los demás no están bien aforados.

Son varias las temperaturas de estos manantiales. El de *Xiberta* y *Puig de las Animas*, marcan 60°; los de *Mell* y *Bullidors* 58°; el de *Plá* 59°; el de *San Grau* 50°; el del *Hospital* 35°; los que están en la colina de la *Ermita*, de 32° á 58°.

La densidad del agua es de 1.0021.

Hay un análisis de 1868, practicado por D. Narciso Plá, del cual resulta que estas aguas contienen cloruros de calcio, magnesio y sódio, sulfato de cal, carbonatos de cal,

magnesia y hierro y sílice, todos en tan pequeñas proporciones, que en junto hacen 0,690 gramos, y por cuyo motivo venían incluidos en las cloruradas sódicas débiles. Posteriormente fueron analizadas en 1881 las de *Puig de las Animas* por el catedrático de farmacia D. Federico Tremols; y habiéndolo hecho también en 1882 por el mismo profesor, del manantial principal de Caldas de Malavella, resultaron idénticas las composiciones de uno y otro, y son para cada litro de agua los que se consignan á continuación:

GASES	Cents. Cúbs.	Gramos
Nitrógeno.....	8,00	»
Acido carbónico.....	»	0,32216

SUSTANCIAS FIJAS	Gramos
Carbonato sódico.....	2,08490
» potásico.....	0,03930
» lítico.....	0,00025
» cálcico.....	0,12555
» magnésico.....	0,03225
Oxido férrico.....	0,00475
» manganoso-mangánico....	0,00016
Sulfato potásico.....	0,02641
» sódico.....	0,02153
» bórico.....	0,00098
» estróncico.....	0,01850
» cálcico.....	0,00492
Cloruro potásico.....	0,32285
» sódico.....	0,25315
Fosfato aluminico.....	0,00060
» cálcico.....	0,00211
Sílice.....	0,07820
Acidos bórico, nitroso y arsenioso; carbonatos cuprico y cobaltoso; materia orgánica y pérdida.....	0,05609
Total.....	3,07250

Pertenecen estas aguas á las bicarbonatadas sódicas, con litina, arsénico, hierro y otros principios muy importantes; por cuyo motivo han de ser de propiedades terapéuticas extensas, y conviene sean mas estudiadas.

La mayoría de los enfermos padecen de reumatismo, gota, parálisis, infartos hepáticos, dispepsias, gastralgias, litiasis y catarros vesicales.

Su especialización terapéutica corresponde al reumatismo, á las parálisis y á lesiones traumáticas.

Apesar de haber proyectos de grandes construcciones, se ha hecho muy poco todavía, siendo mediana la instalación, tanto en el establecimiento de Prats, como en el de Dillet, y uno y otro necesitan grandes reformas.

La concurrencia es de 400 á 500 bañistas en cada temporada oficial, que comprende desde el 15 de Mayo al 15 de Octubre.

El viaje es fácil, pues hay estación en la línea férrea de Barcelona á Francia, quedando al pueblo una distancia de 780 metros, que se recorren en unos cuantos minutos en los coches de los balnearios.

Son los propietarios D. Benito Dillet y D. Estéban Prast.

MARMOLEJO (JAEN)

En la octava region hidrológica, bética ó meridional se hallan estas aguas á kilómetro y medio de la villa de su nombre, en el partido judicial de Andújar, distante cinco kilómetros y 35 de la capital de la provincia; á los 38° de latitud N., 0°30' de longitud O. del meridiano de Madrid, y á 200 metros sobre el nivel del mar.

En terreno siluriano brotan cuatro manantiales llamados: 1.° *Fuente Agria*, que es el único que se explota; 2.° *Charquillon*; 3.° *Fuente del Padre*; y 4.° otro sin nombre, 3 m. más abajo del primero. Los cuatro brotan en la margen izquierda del Guadalquivir, y se hallan en comunicación subterránea, por cuyo motivo, habiéndolos cercado con murallones, se ha aumentado el caudal de *Fuente Agria*, que se calcula suministra 6,25 litros.

Su temperatura es de 21°, pero algunas veces, por cir-

cunstancias atmosféricas, varía y suele llegar hasta 25°. Su densidad es 1.0002.

El análisis verificado en 1883 por D. Gabriel de la Puerta, dió para cada litro de agua los resultados siguientes:

GASES	Cents. Cúbs.	Gramos
Acido carbónico.....	889,223	»
<hr/>		
SUSTANCIAS FIJAS	Gramos	
Acido carbónico libre.....	1,6234	
Bicarbonato sódico.....	1,3906	
» cálcico.....	0,3407	
» magnésico.....	0,5891	
» ferroso.....	0,0030	
Sulfato sódico.....	0,0337	
Cloruro sódico.....	0,0655	
» magnésico.....	0,0322	
Silicato alumínico.....	0,0552	
Silice libre.....	0,0016	
Litina.....	0,0007	
Cloruro potásico, fosfato cálcico y materia orgánica (cantidad inapreciable).....	»	
	<hr/>	
<i>Total</i>	4,1357	

La litina se halla en estado de cloruro, y alguna cantidad tambien en la de silicato.

Pertenecen estas aguas á las bicarbonatadas sódicas, variedades ferruginosa y litínica.

Están indicadas en las enfermedades de los órganos gastro-hepático, génito-urinario, en algunas neurosis y neuralgias, y en las consecuencias del paludismo.

Su especializacion terapéutica corresponde á las dispepsias nerviosas, cólicos hepáticos y nefríticos, y se presume tambien que tienen una accion especial en la diabetes sacarina y en la albuminuria.

La instalacion es buena, habiéndose construido un bonito kiosko en la fuente, un chalet suizo, con salon de recreo y lectura, galeria cubierta para pasear y hermosos

parques y jardines. Los enfermos se alojan en las fondas y casas del pueblo; y para evitarles la molestia de andar la distancia que hay desde el pueblo á la fuente, se proyecta levantar cerca de ésta un edificio de hospedaje.

La concurrencia es de unos 1.500 enfermos en las dos temporadas, que comprenden desde 1.º de Abril al 15 de Junio y de 15 de Septiembre á 30 de Noviembre.

El viaje es fácil, pues se hace por el ferro-carril de Andalucía, en la que tiene estacion Marmolejo, estando el pueblo muy cerca de ella.

Es el propietario D. Eduardo Leon y Llerena, vecino de Madrid.

MOLGAS (ORENSE)

En la tercera region hidrológica, ó galáica, se hallan estas aguas, en la márgen izquierda del río Arnoya, en la villa de San Salvador de los Baños, partido judicial de Allariz, distante 11 kilómetros, y 16 de Orense; á los 42º 14' 12" de latitud N., 4º 17' de longitud O. del meridiano de Madrid, y á unos 700 metros sobre el nivel del mar.

En terreno granítico, brotan varios manantiales, de los cuales sólo se emplean como medicinales los llamados de la *Charca* ó *Templado*, y el *Caliente*, suministrando el primero 4,86 litros, y el segundo 40,9 litros; pero que disminuye cuando descende el nivel del rio. La temperatura del *Templado* es de 40º en el punto de su emergencia, y descende en el baño hasta 30º, segun las condiciones atmosféricas. La temperatura del *Caliente* es á la salida de los grifos de 47º,5. Dentro de la estufa, cuando está cerrada, llega el termómetro hasta 43º.

Hay otro manantial, llamado *la Burga*, de 47º,5, situado á tres metros de la casa de baños, tambien abundante, y lo utiliza el vecindario para el lavado de ropas y demás usos domésticos.

El análisis verificado en 1860 por el Dr. Casares dió para cada litro de agua los resultados siguientes:

	Gramos
Bicarbonato de sosa.....	0,4698
» de cal.....	0,0914
Sulfato de sosa.....	0,0160
Cloruro de sodio.....	0,0313
Silicato de sosa.....	0,1826
Materia orgánica, (cantidad indeterminada).....	»
<i>Total</i>	<u>0,7911</u>

En una Memoria del Sr. Pita, publicada en 1885, se determinan los gases desprendidos espontáneamente, resultando en 100 volúmenes:

	Cents.	Cúbs.
Nitrógeno.....	85,224	
Oxígeno.....	8,944	
Acido carbónico.....	5,832	
<i>Total</i>	<u>100,000</u>	

Pertenecen estas aguas á las bicarbonatadas sódicas, variedad silicatada.

Se hallan indicadas en el reumatismo, gota, parálisis, neuralgias, neurosis, consecuencias del traumatismo, padecimientos de la matriz, y en algunas enfermedades de la piel.

La especializacion terapéutica del manantial *Caliente* corresponde al reumatismo, gota y parálisis; y la del *Templado* á las neuropatías, afecciones de la matriz y dermatosis.

La instalacion es malísima. No hay más que los dos estanques, una mala estufa y muy pocos baños particulares. Los enfermos se hospedan en las casas del pueblo, que no tienen comodidades, y á las que algunos hacen llevar el

agua para tomar los baños en tinas de madera, que varios vecinos tienen en su casa para este objeto.

La concurrencia, que en algunos años ha llegado á 400 bañistas, ha descendido hasta el punto de no ir más que unos 200 en cada temporada oficial, que empieza el 1.º de Julio y concluye el 10 de Octubre.

El viaje se hace por ferro-carril hasta Orense, y despues en coche por carretera; pero desde Allariz es incómodo, por haber seis kilómetros sin concluir sus obras, haciéndose este trayecto muy molesto para los enfermos.

Este mal llamado establecimiento es de la propiedad de doña Ramona Salgado, viuda de Garrido.

MONDARIZ (PONTEVEDRA)

En la tercera region hidrológica, ó galáica, se hallan estas aguas cerca del rio Tea, en la parroquia de Santa Eulalia, á un kilómetro del pueblo de su nombre, en el partido judicial de Puenteáreas, de donde dista seis kilómetros y 46 de Pontevedra; á los 42° 13' de lat. N., y á los 4° 50' de longitud O. del meridiano de Madrid.

En terreno granítico hay dos manantiales de agua mineral: uno llamado *Chan de Gándara*, que emerge en el valle de San Pedro, á la derecha de la carretera que va á Mondariz, al pié de una loma y á un kilómetro del pueblo; el otro se denomina de *Troncoso*, que brota en la orilla izquierda del rio, en la falda del monte Saidoiro, y á 800 metros del establecimiento.

La fuente de *Gándara* tiene 18° de temperatura y da cinco litros, y la de *Troncoso* 17°,5, y solo suministra 1,25.

La densidad del agua es de 1,0026; y el análisis practicado en 1864 por el Dr. Casares, dió para cada litro de agua los resultados siguientes:

	Gramos
Acido carbónico libre.....	0,9507
Bicarbonato sódico.....	2,1713
» potásico.....	0,1989
» cálcico.....	0,1697
» magnésico.....	0,0413
» ferroso.....	0,0480
Cloruro sódico.....	0,1486
Sílice.....	0,0690
Estronciana, litina y yodo (in- dicios).....	»
<i>Total.....</i>	<u>3,7975</u>

Perteneben estas aguas á las bicarbonatadas-sódicas, variedad ferruginosa.

Están indicadas en las enfermedades de los órganos gastro-hepáticos y génito-urinario, en la diátesis úrica y colestérica, en la diabétes y albuminuria y en el artritismo.

Su especializacion terapéutica corresponde á la diátesis úrica, cálculos biliares, catarros gástricos y dispepsias ácidas, como igualmente á la diabetes.

A pesar de las mejoras introducidas, no es todavía completa la instalacion de este establecimiento, que no cuenta más que con la fuente para bebida, seis baños cuya agua se calienta al vapor, y algunos aparatos para duchas y pulverizaciones. La hospedería es pequeña, si bien el dueño tiene el proyecto de aumentarla.

La concurrencia vá en aumento, pues de unos 400 enfermos que acudian por los años 82 y 83, han llegado ya en los últimos á unos 1.000 en cada temporada oficial, que empieza el 1.º de Junio y concluye el 6 de Octubre.

El viaje se hace por el ferro-carril de Orense á Vigo hasta las estaciones del Porriño ó de Salvatierra, que distan del balneario ocho kilómetros la primera y 12 la segunda.

Los propietarios son: D. Enrique Peinador, de la fuente de Gándara; y de la del Troncoso, el Municipio.

PUIG DE LAS ANIMAS (GERONA)

Este establecimiento, ó mejor dicho las aguas minerales conocidas con este nombre, se hallan en un pequeño promontorio á 130 metros de Caldas de Malavella; y aun cuando fueron declaradas de utilidad pública, se ha retirado la concesion, por no haber edificado el establecimiento que se proyectaba.

La composicion de estas aguas y sus indicaciones, son las mismas que las que hemos consignado en el artículo de Caldas de Malavella.

SOBRÓN Y SOPORTILLA (ÁLAVA)

En la primera region hidrológica ó pirenaica, á tres kilómetros de Sobron, Ayuntamiento de Bergüenda, distante cinco kilómetros, en el partido judicial de Amurrio, en la provincia de Alava, se halla este establecimiento á los 42° 50' de latitud N., 0° 48' de longitud E. del meridiano de Madrid, y á 435 metros sobre el nivel del mar.

En terreno cretáceo brotan dos manantiales: uno llamado de la *Salud*, á la orilla izquierda del Ebro, cuyo captado se halla dentro del establecimiento de Sobron; y el otro, llamado de *Soportilla*, emerge á la orilla opuesta de dicho rio, y está enclavado en el término municipal de Villanueva, distante tres kilómetros, perteneciente á la provincia de Búrgos, y dicha fuente no se emplea más que en bebida.

El manantial de *Sobron* suministra 144,6 litros, y el de *Soportilla* no está aforado; pero es más abundante. La temperatura del primero es de 20°, y la del segundo varía de 22° á 23°.

No hay más análisis que el practicado en 1868 por los

Sres. Agreda y Lopez Gomez, cuyos resultados para un litro de agua son los siguientes:

	Fuente de Sobron	Fuente de Soportilla
	Gramos	Gramos
Oxigeno.	0,005.....	0,0040
Azoe.....	0,006..	0,0050
Acido carbonico.....	0,126.....	0,0470
Bicarbonato sódico.....	0,092.....	0,4530
» cálcico.....	0,068.....	0,1330
» magnésico.....	0,081.....	0,0510
Cloruro sódico.....	0,337.....	0,0016
Sulfato sódico.....	».....	0,0006
» cálcico.....	0,020.....	»
Silicato potásico.....	».....	0,0400
Oxido férrico (cant. indeterminada).....	».....	»
<i>Total</i>	<u>0,735.....</u>	<u>0,7352</u>

Segun la Memoria oficial de 1877, el agua de *Sobron* tiene por litro 0,241 gramos de bicarbonato sódico, y la de *Soportilla* 0,637. Estas notables diferencias con el análisis antes citado, y la fecha en que éste se verificó, hacen preciso que se practique otro de nuevo.

Pertenecen estas aguas á las bicarbonatadas sódicas, y la de *Sobron* seria de variedad clorurada, si fuese exacto el análisis conocido.

Uno y otro manantial se emplean con éxito en los catarros de los órganos digestivos y génito-urinarios, en algunas neuralgias y neurosis, en la diátesis úrica, cálculos hepáticos y renales, en la diabetes, y en las formas gotosas artríticas y plétora venosa abdominal.

Su especializacion terapéutica corresponde á la litiasis y diátesis úrica, á las gastralgias y dispepsias é infartos hepáticos.

La instalacion es buena, lo mismo en el balneario que en la hospederia; pero para beber el agua de la fuente de *So-*

portilla, tienen los enfermos que atravesar el rio en una mala barca, lo cual es una incomodidad para ellos.

La concurrencia es de unos 1.000 enfermos en cada temporada oficial, que empieza el 15 de Junio y concluye el 30 de Septiembre.

El viaje se hace por el ferro-carril del Norte hasta la estacion de Miranda, de la que salen carruajes que conducen en hora y media á los bañistas hasta el establecimiento.

Este es de la propiedad de D. Cristóbal Salazar y Corcuera, vecino de Vitoria.

SOUSA Y CALDELIÑAS (ORENSE)

Aun cuando este establecimiento se halla cerrado en la actualidad hasta que se ejecuten las obras en proyecto, debemos ocuparnos de estos manantiales por su importancia.

En la tercera region hidrológica ó galáica, se halla la fuente de *Sousa*, á poco mas de un kilómetro de Verin, cabeza del partido judicial; y la de *Caldeliñas* á dos kilómetros de dicho pueblo, cerca del rio Támaga, afluente del Duero; á los 41° 57' de lat. N., y 3° 50' de long. O del meridiano de Madrid.

El terreno es granítico, lindando con el diluvial.

La fuente de *Sousa* da 100 litros, y su temperatura es de 19°. La de *Caldeliñas* no está aforada, y tiene 24°; siendo la densidad de la primera 1.00179, y la de la segunda 1.00172.

El análisis practicado por el Dr. Casares en 1854 dió para cada litro de agua los resultados siguientes:

	SOUSA		CALDELIÑAS	
	Cents. Cúbs.	Gramos	Cents. Cúbs.	Gramos
Acido carbónico.....	669	1,3226	459	0,3145
Bicarbonato sódico.....	»	1,3412	»	1,2699
» potásico.....	»	0,0042	»	0,0028
» cálcico.....	»	0,1010	»	0,0139
» magnésico..	»	0,0643	»	0,0058
» ferroso.....	»	0,0036	»	0,0078
Cloruro sódico.....	»	0,0398	»	0,0435
Sulfato sódico.....	»	0,0026	»	»
Silicato sódico.....	»	0,0616	»	0,0296
Fosfato aluminico.....	»	0,0011	»	»
Bicarbonatos estróncico y lítico; yoduro alcali- no y sustancia orgáni- ca, (cantidad indeter- minada).....	»	»	»	»
Total.....	669	2,9420	459	1,6878

Pertenecen estas aguas á las bicarbonatadas sódicas.

Están indicadas en las dispepsias, gastralgias, infartos hepáticos y en los catarros vesicales, como tambien en algunas enfermedades de la piel, relacionadas con trastornos del aparato digestivo.

Su especializacion terapéutica corresponde á la litiasis úrica.

La instalacion puede decirse que es nula, pues no hay más que la fuente de *Sousa* que se emplea en bebida, y una piscina en *Caldeliñas*. Los enfermos se hospedan en las casas de este pueblo, ó en las de Verin, y concurren unos 300, muchos de ellos de Portugal.

El viaje se hace por el ferrocarril de Orense.

El propietario de estas aguas es D. J. E. Andrasen.

TRAVESERES (LÉRIDA)

En la primera region hidrológica ó pirenaica, en la orilla

derecha y cerca del rio Musa, á un kilómetro del pueblo de Traveseres, Ayuntamiento de Llés, distante cuatro kilómetros, partido judicial de Seo de Urgel, en la provincia de Lérida, se hallan estas aguas en terreno siluriano, y no está determinada ni su situacion geográfica ni su altura sobre el nivel del mar.

Hay tres manantiales, de los cuales dos fueron analizados en 1875 por D. Francisco Domenech, siendo el caudal de uno de éstos de 10 litros, y su temperatura de 33°, y el otro dá 12 litros y marca 29°; su densidad es 1,001.

He aquí el análisis:

	Manantial núm. 1	Manantial núm. 2
	Gramos	Gramos
Silicato de sosa.....	0,0682	0,0572
» de potasa.....	0,0100	0,0363
» de alúmina.....	0,0008	0,0005
Carbonato de sosa.....	0,0010	0,0008
Sulfato de sosa.....	0,0015	0,0010
Cloruro de sódio.....	0,0020	0,0016
Sulfato de cal.....	0,0010	0,0009
Materia orgánica y pérdida....	0,0005	0,0007
<i>Total</i>	<u>0,1150</u>	<u>0,0990</u>

Pertenecen estas aguas á las bicarbonatadas sódicas, variedad silicatada. Están indicadas en el artritisimo, en la gota, dispepsias, gastralgias, y en la litiasis. No está estudiada su especializacion terapéutica, y el análisis debe rectificarse.

Cuando se declararon estas aguas de utilidad pública, el dueño de ellas proyectaba la construccion del edificio de los baños y hospedería; pero no se han recibido noticias en la Direccion general de Sanidad de que se hayan hecho dichas obras, y en el *Anuario oficial* no se suministran datos que permitan ampliar los informes sobre estos manantiales.

La concurrencia es muy escasa, pues apenas llegan á 100 el número de bañistas en cada temporada oficial, que empieza el 15 de Junio y concluye el 30 de Septiembre.

El viaje se hace por ferrocarril hasta Lérida, y desde aquí por la carretera de Puigcerdá á Seo de Urgel, de cuyo camino dista Traveseres tres kilómetros.

Estas aguas son de la propiedad de D. Juan Bordanova, vecino de Ribas, en la provincia de Gerona.

En la quinta region hidrológica, ó central del S., se halla este establecimiento en el pueblo de su nombre, partido judicial de Mérida, de donde dista 16 kilómetros, en la provincia de Badajoz, á los 38° 30' de latitud N. y 6° 3' de longitud O. del meridiano de Madrid, y á 345 metros sobre el nivel del mar. El terreno de la localidad es moderado, y con algunas rocas porfiricas en las laderas, con algunas rocas graníticas en las montañas de los Baños y de la Torre. Hay dos manantiales: el de los Baños y el de la Torre, cuyas temperaturas, segun las observaciones hechas en la temporada oficial de 1887, son de 26° en la Torre y Baños particulares, y 22° en los baños llamados romanos. Pero como este dato no está de acuerdo con el consignado en las monografías de los Sres. Villaseca y Bexosa, quienes fijaron 30° para el agua de los Baños, y 28° y algunas decenas para la de la Torre, conviene averiguar si es cierto este descenso de temperatura, y en qué ha consistido, así como tambien si se ha alterado la composicion química de estas aguas.

El caudal se midió en 216 litros por un cálculo aproximado, y su densidad es de 0,988 en el momento de su emergencia; pero después de entrar en la tubería de 1,001. El análisis verificado en 1850 por el Dr. Villaseca, dió para cada litro de agua los resultados siguientes:

AGUAS BICARBONATADAS CÁLCICAS

ALANGE (BADAJOZ)

En la quinta region hidrológica, ó central del S., se halla este establecimiento en el pueblo de su nombre, partido judicial de Mérida, de donde dista 16 kil6metros, en la provincia de Badajoz, á los 38° 30' de latitud N., 2° 3' de longitud O. del meridiano de Madrid, y á 345 metros sobre el nivel del mar.

El terreno de la localidad es mioceno, lindando con el siluriano, con algunas rocas porfidicas en las inmediaciones.

Hay dos manantiales: el de los *Baños* y el de la *Fuente*, cuyas temperaturas, segun las observaciones hechas en la temporada oficial de 1887, son de 26° en la *Fuente* y baños particulares, y 22° en los baños llamados romanos. Pero como este dato no está de acuerdo con el consignado en las monografias de los Sres. Villaescusa y Berzosa, quienes fijaron 30° para el agua de los *Baños*, y 28° y algunas décimas para la de la *Fuente*, conviene averiguar si es cierto este descenso de temperatura, y en qué ha consistido, así como tambien si se ha alterado la composicion química de estas aguas.

El caudal se supone en 216 litros por un cálculo aproximado, y su densidad es de 0,998 en el momento de su emergencia; pero despues de enfriada es de 1,001.

El análisis verificado en 1850 por el Dr. Villaescusa, dió para cada litro de agua los resultados siguientes:

	<u>Gramos</u>
Acido carbónico libre.....	0,1963

SUSTANCIAS FIJAS

Carbonato cálcico.....	0,1092
Cloruro sódico.....	0,0247
» magnésico.....	0,0021
Sulfato cálcico.....	0,0196
» magnésico.....	0,0007
Residuo insoluble.....	0,0226
Hierro y materia orgánica (cantidad indeterminada).....	»
Pérdida.....	0,0037
Total.....	0,1826

Los Sres. Berzosa y Berben hicieron algunos ensayos, determinando la existencia de gran cantidad de ácido carbónico libre, de bicarbonato cálcico, como elemento predominante, y la de cloruros y sulfatos sódicos, cálcicos y magnésicos, é indicios de óxido de hierro. En 1874 se analizaron de nuevo en la Escuela de Minas, y se obtuvieron en cada litro los siguientes datos:

	<u>Gramos</u>
Sulfato cálcico.....	0,025
Carbonato cálcico.....	0,017
» magnésico.....	0,016
Cloruro sódico.....	0,048
Silice.....	0,008
Amoniaco y materia orgánica (indicios).....	»
Total.....	0,114

Es de necesidad un nuevo análisis de estas aguas y la determinacion de sus gases al pié del manantial. Entre tanto, siguen clasificadas en las bicarbonatadas cálcicas.

Están indicadas en el artrismo, escrofulismo, neurosis y neuralgias, en algunos padecimientos gástricos, en desarreglos menstruales y en metritis crónicas.

Su especializacion terapéutica corresponde á las neuralgias, á las neurosis convulsivas y á varias enfermedades de la matriz.

El balneario se compone de dos piscinas, de 17 baños, unos modernos, y otros de sistema romano, y varios aparatos hidroterápicos. Los enfermos se alojan en las casas del pueblo, que ofrecen pocas comodidades.

La concurrencia es de unos 1.000 bañistas de clase acomodada y unos 150 pobres de solemnidad en cada temporada oficial, que empieza el 24 de Junio y termina el 30 de Septiembre.

El viaje se hace por el ferro-carril de Madrid á Badajoz hasta la estacion de Zarza, y desde aquí quedan siete kilómetros de carretera al establecimiento.

Este es de la propiedad de D. Abdón Berben, vecino de Madrid.

ALHAMA DE ALMERIA (ALMERIA)

En la sétima region, ó del S. E., en término de Alhama la Seca, cuyo nombre llevó antes este establecimiento, brotan estas aguas en la ladera de los estribos orientales de sierra de Gádos, cerca del rio Andarax, en el partido judicial de Canjayar, provincia de Almeria, de cada una de cuyas poblaciones dista 20 kilómetros, á los 36° 40' de latitud N., 1° 72' de long. E. del meridiano de Madrid, y á 345 m. sobre el nivel del mar.

En terreno siluriano, en el contacto de las calizas con las pizarras, brota un manantial llamado *Fuente Nueva* ó de la *Fé*, cuya temperatura es de 46° en el punto de su emergencia, y en los baños de 45°. La temperatura de la estufa es de 41°.

Suministra una notable cantidad, 887 litros, y su densidad es 1.001492.

El análisis practicado en 1875 por D. Gil Rodriguez dió para un litro de agua los resultados siguientes:

GASES	Cents. Cúbs.	Gramos
Oxígeno.....	4,5	»
Nitrógeno.....	20	»
Acido carbónico.....	162	»

SUSTANCIAS FIJAS	Gramos
Bicarbonato cálcico.....	0,06679
» magnésico.....	0,02171
» ferroso.....	0,03985
Sulfato cálcico.....	0,15007
» magnésico.....	0,07111
Cloruro de litio.....	0,00697
» magnésico.....	0,03907
Fosfato aluminico.....	0,03442
» cálcico.....	0,03184
Silice.....	0,01000
Materia orgánica y pérdida.....	0,05287
Oxidos cobaltoso y manganoso, (imponderables).....	»
Total	0,32470

Se incluyen estas aguas en las bicarbonatadas cálcicas, variedad ferruginosa y fosfatada.

Se hallan indicadas en el reumatismo, en la gota, en las neuralgias y neurosis, parálisis, diatesis úrica y consecuencias del traumatismo.

Su especialización terapéutica corresponde al reumatismo en todas sus formas y á las neuralgias.

La instalación es bastante buena. Hay cuatro grandes piscinas, baños particulares, estufa, aparatos de duchas y un baño para pobres.

Los enfermos se alojan en el establecimiento, en una fonda inmediata, ó en las casas del pueblo, del cual dista el balneario unos 100 metros.

La concurrencia suele ser de unos 400 bañistas en las dos temporadas oficiales, que comprenden desde 1.º de Mayo á 30 de Junio, y de 1.º de Septiembre á 31 de Octubre.

El viaje se hace desde Almería por carretera hasta el

balneario; y cuando esté terminado el ferro-carril de esta capital á Linares, habrá una estacion muy cerca del establecimiento.

Este pertenece á una Sociedad titulada *Baños de San Nicolás*, de la que es representante D. Nicolás Iborra.

ALHAMA DE ARAGON (ZARAGOZA)

En la sexta region hidrológica, ú oriental, y en el pueblo de su nombre, se halla esta estacion balnearia, en el partido judicial de Ateca, de donde dista 13 kilómetros, en la provincia de Zaragoza; á los 42° 22' de latitud N., 1° 46' de longitud E. del meridiano de Madrid, y á 648 metros sobre el nivel del mar.

En terreno crétaceo brotan muchos manantiales en la caliza de este nombre en su contacto con un conglomerado mioceno; y es tal la facilidad de encontrar agua mineral en esta zona, que de cualquier punto donde se hace una excavacion, sale un manantial de la misma naturaleza que todos los otros. Así es que los varios establecimientos que hay en Alhama tienen abundancia de agua muy extraordinaria; y en una Memoria del Sr. Parraverde, aun cuando en la época en que la escribió no estaba aforada la de las Termas de Matheu, que es el más abundantemente provisto, se menciona el aforo de los otros tres establecimientos; cuyo caudal es de 316 litros en los Baños viejos, 320 en San Fermin, y 680 en San Roque. En las Termas hay un caudal extraordinariamente superior, tanto en los baños como en la cascada y en el lago.

La temperatura es de 34° en el punto de emergencia, y de 33° y 32° en los diversos manantiales. La densidad es de 1,0005.

El análisis verificado en 1879 por el Dr. Saez Palacios, dió para cada litro de agua los resultados siguientes:

GASES	Cents. Cúbs.	Gramos
Oxígeno.....	7	0,00998
Nitrógeno.....	20	0,02505
Acido carbónico libre.....	58,4	0,14481

SUSTANCIAS FIJAS Gramos

Sulfato sódico.....	0,01392
» cálcico.....	0,18860
» magnésico.....	0,16450
Fosfato cálcico.....	0,00932
Bicarbonato cálcico.....	0,14910
» magnésico.....	0,07420
» ferroso.....	0,00223
Cloruro cálcico.....	0,08340
» magnésico.....	0,03329
Acido silícico.....	0,02300
Alúmina (sulfato), yodo y materia orgánica (indicios).....	»

Total..... 0,74156

En ensayos analíticos practicados por D. José Salgado y D. Manuel Saenz Diez, además de encontrar el cloruro sódico, nitratos y silicatos alcalinos y amoniaco, cuyos cuerpos no figuran en el anterior análisis, determinaron también la presencia del antimonio y del arsénico bajo la forma de ácido antimonioso y arsenioso, cuya dosificación la apreciaron en 0,004 y en 0,003 gramos respectivamente por litro, comprobando también la existencia de estos cuerpos en la sala de inhalaciones de la gran cascada.

La determinación de los gases ha suministrado los datos siguientes:

GASES DESPRENDIDOS DE LOS MANANTIALES DEL LAGO

	Cents. Cúbs.
Nitrógeno.....	90,6
Oxígeno.....	7,1
Acido carbónico.....	2,3

Total..... 100,0

GASES DE LA ATMÓSFERA DE LA SALA DE INHALACIONES

	Cents. Cúbs.
Nitrógeno.....	81,5
Oxígeno.....	17,3
Acido carbónico.....	1,2
<i>Total</i>	<u>100,0</u>

La reaccion de estas aguas es alcalina, y no ácida, como se venia creyendo anteriormente, debiéndose este carácter á los silicatos.

Pertenecen á las bicarbonatadas cálcicas, variedad antimonio-arsenical; y las atmósferas son tambien antimonio-arsenicales y azoadas.

Están indicadas en el reumatismo erético, en las neuralgias, padecimientos gástricos y catarros vesicales; y su especializacion terapéutica corresponde á los catarros bronquiales crónicos, á los primeros períodos de la pneumonía crónica, y algunos afectos nerviosos de las vías respiratorias en que domine el elemento nervioso, como el asma, la coqueluche y las toses histéricas ó nerviosas.

La instalacion es de las mejores de España, especialmente en las termas de Matheu, tanto en el departamento balneario como en los edificios de hospedaje y fonda, contando con uno para invierno y otro para verano. Los establecimientos de los baños *Viejos*, de *San Fermin*, de *San Roque*, y de *Tello*, se hallan tambien provistos de todo lo necesario, áun cuando con menos lujo que en las *Termas*. Entre los cinco balnearios hay más de 50 pilas de baños con agua corriente, y además el llamado baño *Arahe*, *Lago*, la *Cascada*, los gabinetes de inhalaciones y pulverizaciones.

La concurrencia entre todos los establecimientos suele ser de 3.000 á 3.500 bañistas en cada temporada oficial, que empieza el 1.º de Junio y termina el 30 de Septiembre, pero estos baños se hallan abiertos todo el año.

El viaje es sumamente cómodo, pues se hace por el fer-

ro-carril de Zaragoza hasta la estación de Alhama, que dista muy pocos metros de los balnearios.

Los propietarios son: de las Termas y de San Fermin, D. Wenceslao Martínez; de San Roque, los Sres. Cejador, hermanos; de los Baños Viejos, los herederos de doña Carolina Bardají; y de los Baños Nuevos, D. José Tello.

ALHAMA DE GRANADA (GRANADA)

En la octava region hidrológica, bética ó meridional, se halla este establecimiento á 1.300 metros del pueblo de su nombre, que es cabeza de partido judicial, en la provincia de Granada, de donde dista 38 kilómetros, á los 37° de latitud N., y 1° 50' de longitud O. del meridiano de Madrid.

En terreno jurásico brota un manantial, cuyo caudal no está bien determinado, sin embargo de que se sabe que es muy abundante.

Después de los terremotos de Andalucía en 1884, apareció á unos 800 metros un manantial de carácter sulfuroso, que ha ido disminuyendo en cantidad hasta quedar reducido á la tercera parte de la que presentó en un principio, al mismo tiempo que casi desapareció el antiguo; por lo que se creyó que el nuevo manantial era una desviación del primitivo; y efectivamente, éste se ha ido rehaciendo con los trabajos que se han practicado para rebajar el nivel del terreno; asegurándose por el médico-director que no hay ya diferencias en el caudal, en la temperatura, ni en la composición química de estas aguas, y que las últimas oscilaciones sísmicas no han determinado la presencia del gas sulfhídrico. Sin embargo, convendría verificar un nuevo análisis de estas aguas, por si á consecuencia de los terremotos hubiere habido en ellas algun cambio.

De los varios análisis que se han practicado, consignaremos el que en 1871 hicieron los Sres. Perales y Montells,

del que resulta para cada litro de agua los siguientes datos:

GASES		Cen. s. Cúb.
Acido carbónico.....		0,073
Aire atmosférico.....		0,930
SUSTANCIAS FIJAS		Gramos
Sulfato cálcico.....		0 154
» magnésico.....		0,038
Bicarbonato cálcico.....		0,210
» magnésico.....		0,168
Cloruro cálcico.....		0,021
» magnésico.....		0,064
Silice.....		0,012
Materia orgánica.....		0,007
<i>Total</i>		<u>0,674</u>

El Sr. Palomares manifiesta que además de los cuerpos citados en el anterior análisis, hay también cloruro de sodio, é indicios de alúmina y hierro, y que en la materia orgánica ha encontrado el alga llamada *anabaina termalis*.

El Sr. Perales consignó en una de sus Memorias un fenómeno curioso de estas aguas, de las que dice que en algunas ocasiones desprenden olor de ajos, lo que dicho médico atribuía á la presencia del ozono por la electrización del oxígeno contenido en ellas, y es ciertamente un fenómeno digno de estudio.

Pertenecen estas aguas á las bicarbonatadas cálcicas, mientras no se haga un nuevo análisis.

Están indicadas en el reumatismo, en la gota, en las parálisis, corea y otras enfermedades nerviosas, en las consecuencias del traumatismo, en algunos casos de sífilis y en varios padecimientos uterinos.

Su especialización terapéutica corresponde á los reumatismos y á las parálisis.

Este establecimiento quedó muy deteriorado en la época de los terremotos; pero lo van restaurando, y su propietario

se propone ponerlo en mejores condiciones, tanto el balneario como la hospedería.

La concurrencia es de unos 1.000 bañistas, pero de estos unos 200 son pobres de solemnidad.

Tiene dos temporadas; desde 20 de Abril á 20 de Junio, y de 1.º de Septiembre á 31 de Octubre.

El viaje se hace por ferro-carril hasta Granada ó Loja, desde cuyas estaciones salen carruajes para los baños, á donde llegan en unas cuatro horas.

El propietario de este establecimiento es D. N. Martos.

ALICUN (GRANADA)

En la octava region hidrológica, ó bética, se halla este establecimiento cerca del rio Fardes, en el término municipal de Villanueva de las Torres, de donde dista seis kilómetros, y 11 de Alicun de Ortega, partido judicial de Guadix, distante 27 kilómetros, en la provincia de Granada; á los 37° 22' de latitud N., y 0° 30' de long. E. del meridiano de Madrid.

En terreno terciario, habiendo cerca una formación siluriana, brotan cinco manantiales conocidos con los nombres: 1.º de *Baño Nuevo*; 2.º de *Baño Viejo*; 3.º de la *Teja*; 4.º de la *Higuera*, y 5.º *Magnesiano*; y otros siete que no se usan como medicinales, y se aprovechan para el riego.

No hay un aforo exacto; pero se calcula el caudal de los baños *Nuevo* y *Viejo* en 200 litros; el de la *Higuera* en 150; el de la *Teja* en 30, y algo menos el del *Magnesiano*.

La temperatura de los baños *Nuevo* y *Viejo* es de 36°, y el de la *Teja* de 34°. Esta sólo se utiliza en bebida. Debemos hacer notar respecto á la temperatura de dicha fuente, que en el tomo primero del *Annuario Oficial* se dice que tiene 31°,5; sin embargo, como en los tomos sucesivos se fija la de 34°, aceptamos este último dato.

No hay más análisis que el practicado en 1869 por el

Sr. Bassegaña, del que resulta para cada litro de agua lo siguiente:

GASES		
	Cents. Cúbs.	Gramos
Nitrógeno.....	21,80	0,026
Oxígeno.....	2,70	0,004
SUSTANCIAS FLJAS		
		Gramos
Sulfato cálcico.....		0,680
» magnésico.....		0,420
Bicarbonato cálcico.....		0,380
» magnésico.....		0,032
Cloruro magnésico.....		0,128
Sílice.....		0,018
<i>Total</i>		<u>1,688</u>

Este análisis necesita ser rectificado, como igualmente lo asegurado por el Sr. Aparicio de que estas aguas contienen selenio. Entre tanto, se las clasifica entre las bicarbonatadas cálcicas.

Están indicadas en el reumatismo, neuralgias y neurosis y en algunas dermatosis herpéticas. Su especialización corresponde al reumatismo de carácter erético.

Es un establecimiento de condiciones detestables, tanto en el departamento balneario, como en la hospedería; y debería cerrarse al servicio público.

Concurren de 100 á 130 enfermos, que tienen que llevar todos los enseres que necesitan durante su estancia.

Tiene dos temporadas; desde 1.º de Mayo á 30 de Junio, y de 1.º de Septiembre á 31 de Octubre.

El viaje también es difícil y molesto, pues hay que ir por malísimos caminos desde Guadix ó alguna otra de las poblaciones colindantes.

Estos baños son de la propiedad de la Marquesa de Guadalcázar.

ARLANZON (BÚRGOS)

En la region hidrológica central del N., cerca del pueblo y del rio que llevan el nombre de Arlanzon, se halla este establecimiento, en el partido judicial de Búrgos, de donde dista 18 kilómetros; á los 42° 19' 25" de latitud N., 0° 1' 6" de longitud E. del meridiano de Madrid, y á 950 metros sobre el nivel del mar.

En terreno de acarreo, colindante con la caliza carbonífera, brota un manantial llamado *Fuencaliente*, que suministra 140 litros, con una temperatura de 17° 5, y una densidad de 1,000617.

El análisis practicado por el catedrático del Instituto de Búrgos, Sr. Martin y Perez, dió los resultados siguientes en un litro de agua:

GASES DESPRENDIDOS EXPONTÁNEAMENTE EN 100 VOLÚMENES

	En volúmen	En peso
	Cents. Cúbs.	Gramos
Acido carbónico.....	4,57	0,0090
Oxigeno.....	1,62	0,0023
Nitrógeno.....	93,81	0,1177
Total.....	100,00	0,1290

GASES DESPRENDIDOS POR EBULLICION

	En volúmen	En peso
	Cents. Cúbs.	Gramos
Acido carbónico.....	27,85	0,0549
Oxigeno.....	2,14	0,0031
Nitrógeno.....	19,36	0,0243
Total.....	49,35	0,0823

SUSTANCIAS FIJAS Gramos

Carbonato de cal.....	0,240835
» de magnesia.....	0,012562
» amónico.....	0,003100
» ferroso.....	0,001146
Sulfato de magnesia.....	0,077220
» de cal.....	0,066765
» de sosa.....	0,031672
» de potasa.....	0,001398
Cloruro magnésico.....	0,032159
» sódico.....	0,024537
Silicato sódico.....	0,018583
Nitrato amónico.....	0,003174
Silice.....	0,001960
Alúmina.....	0,004266
Cuerpos no pesados y pérdida.....	0,07223
<i>Total</i>	<u>0,526600</u>

Por el examen del espectro, se ha reconocido también la presencia del rubidio.

Pertencen estas aguas á las bicarbonatadas cálcicas, variedad nitrogenada.

Se emplean en las dispepsias y catarros del estómago é intestinos, en los catarros bronquiales y de la vejiga, en los infartos viscerales abdominales, en desarreglos menstruales, en neurosis y neuralgias, y en muchas erupciones secas acompañadas de gran prurito.

Su especialización terapéutica corresponde á las afecciones crónicas de los órganos respiratorios y á la litiasis fosfática.

El establecimiento es nuevo, y su instalación completa, tanto en el departamento balneario, como en el de la fonda, pudiendo alojarse 100 bañistas; sin embargo de que la concurrencia ha disminuido en estos últimos años, pues apenas llegan á 200 el número de enfermos que concurren en cada temporada oficial, que empieza el 15 de Junio y concluye el 15 de Septiembre.

El viaje se hace por el ferro-carril del N. hasta Búrgos, y desde aquí por la carretera de Pradoluengo, que pasa

muy cerca de Arlanzon, invirtiéndose unas dos horas en este trayecto.

El propietario del establecimiento es D. Julian Fournier.

ARRO (HUESCA)

En la primera region hidrológica, ó pirenáica, se halla este establecimiento á 80 m. del pueblo de su nombre, en un hermoso valle á la orilla del arroyo *Las Natas*, en el partido judicial de Boltaña, de donde dista 15 kilómetros, en la provincia de Huesca; á los 42° 27' de lat. N. 3° 56' de long. E. del meridiano de Madrid, y á 650 m. sobre el nivel del mar.

En terreno numulítico brota un manantial, que suministra 15 litros, con temperatura de 16°, y una densidad de 1.0025.

En 1884 fueron analizadas estas aguas por D. Laureano Calderon, quien encontró en cada litro los siguientes cuerpos:

GASES	Cents. Cúbs.	Gramos
Hidrógeno sulfurado.....	13,58	0,02041
Acido carbónico.....	5,80	0,01141
Oxígeno.....	3,33	»
Nitrógeno.....	32,15	»
SUSTANCIAS FIJAS		Gramos
<hr/>		
Bicarbonato cálcico.....		0,89924
» magnésico.....		0,09050
» ferroso.....		0,04283
Cloruro sódico.....		0,04350
Sulfato potásico.....		0,04962
» sódico.....		0,23477
Sílice.....		0,04120
Acido tánico.....		0,03300
Litina, barita, glicerina, (cantidad indeterminada).....		»
<i>Total</i>		<u>1,43466</u>

Pertenecen estas aguas á las bicarbonatadas cálcicas, variedad nitrogenada y débilmente sulfhidrica.

Se hallan indicadas en el reumatismo, escrofulismo, herpetismo, y en muchas afecciones de los órganos respiratorios y génito-uritarios.

Su especializacion terapéutica parece corresponder á los catarros bronquiales de naturaleza escrofulosa ó herpética.

La instalacion es completa, tanto en el departamento balneario como en el de hospedaje, pues cuenta con gabinetes para baños, estufa, salas hidroterápicas, de pulverizaciones é inhalaciones, y una fuente para bebida, encerrada en un kiosco para recoger los gases que se desprenden espontáneamente, y otra fuente dentro del establecimiento para los dias desapacibles.

El viaje se hace por el ferro-carril de Zaragoza á Barcelona hasta el empalme de la línea de Selgua á Barbastro, y de aquí por la carretera de Boltaña, que pasa cerca del establecimiento, teniendo que atravesar el rio Cinca en una barca.

A pesar de las buenas condiciones de este establecimiento, la concurrencia es escasa; pues no acuden más de 80 á 100 bañistas en cada temporada oficial, que empieza el 1.º de Junio y acaba el 30 de Septiembre.

El propietario de este establecimiento es D. José Otto y Molina.

CARDÓ (TARRAGONA)

En la primera region hidrológica, ó pirenaica, brotan estas aguas en la provincia de Tarragona, partido judicial de Tortosa, de donde dista el establecimiento 27 kilómetros; situado á los 40° 57' de lat. N., 4° 20' de long. E. del meridiano de Madrid, y á 560 metros de altura sobre el nivel del mar.

En terreno jurásico, con calizas y margas que contienen

piritas de hierro y arsénico, brotan tres manantiales denominados *Columna*, *San Roque* y *San José*. No están aforados, pero su caudal es muy abundante. La temperatura de los dos primeros es de 17°, 5; y la del tercero de 11°, 5.

Han sido analizadas estas aguas por el Dr. Codina, dando para cada litro de agua los resultados siguientes:

MANANTIALES

	COLUMNA		SAN ROQUE		SAN JOSÉ	
	Cts. Cúb.	Gramos	Cts. Cúb.	Gramos	Cts. Cúb.	Gramos
Gases en disolución						
Nitrógeno.....	12,163	0,01527	10,046	0,01261	13,078	0,01635
Oxígeno.....	4,683	0,00639	4,873	0,00697	4,709	0,00673
Acido carbónico libre.....	0,869	0,00168	0,713	0,00141	0,995	0,00197
<i>Total</i>	<i>17,715</i>	<i>0,02364</i>	<i>15,632</i>	<i>0,02099</i>	<i>18,782</i>	<i>0,02505</i>
Sustancias fijas						
Bicarbonato potásico.....		0,00009		0,00118		0,00116
» sódico.....		0,00231		0,00487		0,00342
» cálcico.....		0,12953		0,12571		0,14884
» estroncio.....		indicios		indicios		indicios
» magnésico.....		0,01758		0,01411		0,02361
» ferroso.....		0,00407		0,00378		0,00153
» manganoso.....		indicios		indicios		indicios
Sulfato cálcico.....		0,09856		0,06462		0,03751
» magnésico.....		0,02767		0,02471		0,10724
Cloruro sódico.....		0,00388		0,00462		0,01244
» cálcico.....		0,00312		0,00097		»
» magnésico.....		0,00503		0,00428		0,00511
Silicato sódico.....		0,00433		0,00189		0,00265
» magnésico.....		0,00184		0,00703		0,00254
Arseniato cálcico.....		0,00041		0,00038		indicios
Yoduro sódico.....		0,00031		0,00029		»
Bromuro magnésico.....		0,00013		0,00014		»
Oxido lítico.....		indicios		indicios		indicios
» aluminico.....		0,01167		0,01272		0,00865
Acido fosfórico.....		0,00125		0,00145		»
Materia orgánica.....		0,03836		0,03772		0,01344
<i>Total</i>		<i>0,35104</i>		<i>0,31047</i>		<i>0,38012</i>

Pertenecen estas aguas á las bicarbonatadas cálcicas, variedad arsenical.

Están indicadas en las ulceraciones y dermatosis herpéticas de todo género, especialmente en las de carácter corrosivo y muy pruritoso, lo mismo que en las de origen escrofuloso, con atonía y demacración; en las eczemas y prurigos escrotales y vulvares, en la lepra vulgar, y aún en la elefantiasis; en dermatosis parasitarias; en el asma; padecimientos gástricos é intestinales, plétora venosa abdominal, y en la nefritis albuminúrica.

Su especialización terapéutica corresponde á las formas más graves del herpetismo y escrofulismo, y están llamadas á figurar entre las más notables de nuestro país, si se las estudia y prescribe convenientemente.

La instalación es buena. Hay gabinetes de baños con pilas de mármol, salas de duchas y pulverizaciones, y aparatos inhaladores. Las hospederías están bien montadas, con fonda, ó bien se alquilan departamentos para los que quieren vivir en familia y por su cuenta.

El viaje se hace por el ferro-carril de Madrid á Zaragoza, y línea de Tortosa, y desde Valencia y Barcelona por la de la costa á Tarragona, deteniéndose también en Tortosa; de cuya estación parten coches para el balneario, que dista poco por buena carretera.

La temporada oficial comprende desde 15 de Junio al 15 de Septiembre.

El propietario del establecimiento y de las aguas es don Salvador Cabestany, vecino de Barcelona.

INSALUS (GUIPÚZCOA)

En la región primera hidrológica ó pirenaica se halla este establecimiento en término de Lizarza, entre Betelú y Tolosa, separado de este último pueblo, que tiene estación férrea,

por una buena carretera que conduce al balneario en 30 minutos.

Aun cuando estas aguas han sido declaradas de utilidad pública, no está autorizado el uso balneoterápico, por no haberse construido todavía el establecimiento, y sólo se emplean en bebida, vendiéndose el agua embotellada.

En terreno cretaceo brota un manantial, con 20° de temperatura, suministrando la cantidad de 43.307 litros, que suponemos será en las veinticuatro horas, aún cuando no se consigna en el aforo que tenemos á la vista.

El análisis practicado por el Dr. Garagarza ha dado para cada litro de agua los resultados siguientes:

	Gravios
Acido carbónico libre.....	0,00079
Bicarbonato sódico	0,04425
» cálcico.....	0,15171
» magnésico.....	0,03864
» ferroso.....	0,00542
Sulfato potásico.....	0,01107
» cálcico.....	0,47114
» magnésico.....	0,06387
Cloruro magnésico.....	0,01786
Alúmina con indicios de ácido fosfórico.....	0,00816
Silice	0,01500
Materia orgánica, (indicios).....	»
<i>Total</i>	<u>0,82791</u>

Pertencen estas aguas á las bicarbonatas cálcicas; se emplean en las gastralgias y dispepsias, especialmente en las que dependen de cloro-anemias; se las recomienda en la úlcera simple del estómago, en los vómitos nerviosos, en las afecciones hepáticas de carácter catarral y congestivo, y en algunas afecciones de la matriz y ovarios. También se dice que son útiles para combatir la obesidad y la diabetes sacarina. No está estudiada todavía su especialización terapéutica.

Como no se usan todavía más que al interior, su dueño,

que es un vecino de Tolosa, tiene establecidos depósitos de botellas en las principales poblaciones de España; pero los que quieran beberlas en el mismo manantial, pueden hacer el viaje por el ferro-carril del Norte hasta Tolosa, y de aquí en carruaje al pueblo de Lizarza, que, como hemos dicho antes, está á media hora de la estación.

LARRAURI (VIZCAYA)

En la region hidrológica pirenaica se halla este establecimiento, en la anteiglesia de Murguia, distante tres kilómetros, en el barrio de Larrauri, partido judicial de Guernica, á 19 kilómetros de Bilbao; situado á los 43° 35' de latitud Norte, 0° 50' 30" de longitud O. del meridiano de Madrid, y á 50 metros sobre el nivel del mar.

En terreno cretaceo, con predominio de arcillas, emerge un manantial en el fondo de un pozo de dos metros de profundidad, con 17° de temperatura, y un caudal de 252 litros, segun el Sr. Saenz Diez, y de 260 segun el Sr. Armendáriz, diferencia que podrá consistir en la época en que se hayan verificado los aforos.

El análisis hecho en 1883 por el Sr. Saenz Diez dió para un litro de agua los resultados siguientes:

GASES QUE SE DESPRENDEN EXPONTÁNEAMENTE EN 100 VOLÚMENES

Acido carbónico.....	2,156
Oxigeno.....	0,526
Nitrógeno.....	97,318

Total..... 100,000

GASES DISUELTOS EN UN LITRO DE AGUA

Cente. Cúb.

Acido carbónico.....	5,670
Oxigeno.....	2,373
Nitrógeno.....	19,503

Total..... 27,546

SUSTANCIAS FIJAS

Gramos

Carbonato cálcico.....	0,125881
» magnésico.....	0,011388
» ferroso.....	0,002655
» sódico.....	0,000824
Sulfato cálcico.....	0,046307
» magnésico.....	0,047727
» sódico.....	0,002277
Cloruro sódico.....	0,151429
» magnésico.....	0,024945
» potásico.....	0,002292
» cálcico.....	0,000465
Silice libre.....	0,011377
Silicato sódico.....	0,001967
Fosfato aluminico.....	0,011748
Materia orgánica.....	0,022018
Total.....	0,463300

Pertenecen estas aguas á las bicarbonatadas cálcicas, variedad clorurada y nitrogenada.

Se hallan indicadas en los catarros gástricos é intestinales, en los infartos hepáticos, y tambien en los catarros de los aparatos respiratorios y génito-urinario, pareciendo que su especialidad terapéutica corresponde á las enfermedades de dichos aparatos.

Este establecimiento tiene buena instalacion, tanto en el departamento balneario, como en el de la hospedería y fonda.

La concurrencia suele ser de unos 400 bañistas en cada temporada oficial, que empieza en 15 de Junio y concluye en 30 de Septiembre.

El viaje se hace por el ferro-carril del Norte y central de Vizcaya, estacion de Bilbao, desde la que se va en dos horas por carretera al establecimiento.

Este es de la propiedad de doña Concepcion Gondrú y Landaluce.

MONASTERIO DE PIEDRA (ZARAGOZA)

- En la region hidrológica oriental se hallan estas aguas

junto al lago de la notable posesion conocida con el nombre de Monasterio de Piedra, en el partido judicial de Ateca, y á 17 kilómetros de Alhama de Aragon, á los 41° 28' de lat. N., 1° 38' de long. E. del meridiano de Madrid, y 780 m. sobre el nivel del mar.

Entre calizas terciarias, confinando con el terreno cretaceo, brota un manantial, llamado *Fuente de la Salud*, ó *Fuente de la Peña*, cuyo caudal es de 18 litros, su temperatura de 13°, y su densidad de 1.001. Respecto á la temperatura hay algunas diferencias en las observaciones que se han hecho, habiéndose determinado en 12°, 5 hasta 15°, lo que podrá depender de las épocas del año en que se hayan practicado las observaciones.

El análisis verificado en 1883 por el catedrático Dr. Don Gabriel de la Puerta, dió para cada litro de agua los resultados siguientes:

GASES	Cents. Cúbs.	Gramos
Nitrógeno.....	17,2	»
Oxígeno.....	0,8	»
Acido carbónico.....	11,6	»
SUSTANCIAS FIJAS		
		Gramos
Bicarbonato cálcico.....		0,0452
» magnésico.....		0,0128
» ferroso.....		0,0038
Sulfato sódico.....		0,0288
» cálcico.....		0,1486
» magnésico.....		0,0481
Cloruro sódico.....		0,0310
Fosfato cálcico.....		0,0045
Silicato aluminico.....		0,0193
Silice libre.....		0,0026
Nitratos (indicios).....		»
<i>Total</i>		<u>0,3447</u>

Pertenecen estas aguas á las bicarbonatadas cálcicas, ligeramente ferruginosas.

Se hallan indicadas en los padecimientos del estómago y del hígado, y en catarros vesicales y de la matriz. Su es-

pecializacion terapéutica corresponde á la diatesis úrica, y son, por tanto, eficaces en los cálculos renales, arenillas y catarros de la vejiga.

No hay establecimiento balneario, sino únicamente la fuente para beber el agua, y los enfermos se hospedan en el Monasterio, que está muy bien servido, haciéndose la estancia muy agradable.

La concurrencia es sumamente escasa, pues solo acuden unas 50 personas para beber estas aguas, aún cuando son muchas las que pasan el verano en dicha posesion.

La temporada oficial comprende desde el 15 de Mayo al 15 de Octubre.

El viaje se hace por el ferro-carril de Zaragoza hasta Alhama de Aragon, y de aquí en coche por carretera hasta el Monasterio, que, como hemos dicho, dista 17 kilómetros.

El propietario de las aguas y de la posesion es D. Juan Federico Muntadas, vecino de Barcelona.

NANCLARES DE LA OCA (ALAVA)

En la primera region hidrológica, pirenaica, ó del NE., se halla este establecimiento en la falda meridional de la sierra de Badoyas, á orillas del rio Zadorra, á un kilómetro y medio de la villa de Nanclares, y á 13 de Vitoria, capital de la provincia, situado á los 42° 45' de latitud N. y á 0° 55' de longitud E. del meridiano de Madrid.

En terreno cretaceo brotan estas aguas, con 18°5 de temperatura, y cuyo caudal no está aforado.

La densidad del agua es de 1,0006; y el análisis practicado en 1864 por el Dr. Garagarza, es el siguiente:

GASES	Cents. Cúbs.	Gramos
Acido carbónico.....	40,260	0,07914
Oxígeno.....	1,933	0,00276
Azoe.....	17,573	0,02207
Total.....	59,767	0,10397

SUSTANCIAS FIJAS	Gramos
Carbonato de cal.....	0,13190
» de magnesia.....	0,00680
» ferroso.....	0,00430
» de sosa.....	0,03610
Cloruro magnésico.....	0,01609
Sulfato de magnesia.....	0,01036
» de cal.....	0,00049
» de potasa.....	0,00335
Silíce.....	0,00400
Alúmina.....	0,05190
Materia orgánica.....	0,00320
<i>Total.....</i>	<u>0,26849</u>

Son estas aguas bicarbonatadas cálcicas, y se emplean en las gastralgias y dispepsias, en catarros gastro-intestinales y de la vejiga urinaria, en infartos hepáticos y en algunas neuralgias y neurosis.

Su especialización terapéutica, no ha sido estudiada todavía, pero parece corresponder á padecimientos de las vías digestivas y á varias manifestaciones de la diátesis úrica.

El establecimiento, aun cuando pequeño, ha tenido buena instalación, constando el balneario de seis gabinetes con bañaderas y algunos aparatos de duchas y pulverizaciones; con fonda y habitaciones cómodas. Habiendo pasado á poder de un propietario inteligente y activo, es de esperar una reforma importante, y que sea pronto un establecimiento de primer orden.

Hasta ahora ha sido la concurrencia sumamente escasa, pues las estadísticas consignan á lo sumo 50 enfermos en cada temporada oficial, que empieza el 15 de Junio y concluye el 30 de Septiembre.

El viaje se hace por el ferro-carril del Norte hasta la estación de Nancelares, que dista un kilómetro del establecimiento.

Es el propietario el doctor en Farmacia D. Pablo Fernandez Izquierdo.

NUESTRA SEÑORA DE ABELLÁ (CASTELLON)

En la sexta region hidrológica, ú oriental, á siete kilómetros del pueblo de Cati, en el partido judicial de Albocacer, provincia de Castellon, se halla este malisimo establecimiento, situado á los 40° 45' de latitud N., y á 3° 31' de longitud E. del meridiano de Madrid.

En terreno terciario, confines con el cretaceo, brota este manantial, que no está aforado, con una temperatura de 12°, recogido en una fuente de piedra que tiene tres caños, situada en el exterior de los edificios.

No hay tampoco análisis, sino un pequeño ensayo, del cual resulta que el agua contiene bicarbonatos de cal, magnesia y hierro, sílice y materia orgánica, todo ello en cantidades muy débiles, hasta el punto de que este agua cuece bien las legumbres, y se emplea como potable.

Se ha dicho de ellas que eran muy útiles para padecimientos gástricos, catarros vesicales y varias manifestaciones de la diatesis úrica; pero no están estudiadas, y las malas condiciones de este balneario hará que desaparezca de entre los declarados de utilidad pública.

Puede decirse que la instalacion es nula, pues no hay más que una casa con cinco habitaciones y dos pilas de mármol oscuro sin pulimentar, á las que va el agua desde la fuente por una cañería descubierta; y otra casa con 17 habitaciones, que se construyó para los pobres, con limosnas de la concurrencia.

El viaje es también largo y difícil, pues se hace por el ferro-carril á Valencia y Castellon; y desde esta ciudad hay que ir en carros por malos caminos hasta Cati, invirtiéndose dos dias en este trayecto, quedando luego todavía siete kilómetros hasta los baños, que se hacen en caballería por camino tan malo, que es preferible andarlo á pié.

Todas estas circunstancias hacen que la concurrencia sea sumamente escasa, pues apenas acuden unos 120 enfer-

mos, el mayor número pobres de solemnidad, en la temporada oficial que comprende desde el 24 de Julio al 8 de Septiembre.

Ignoramos quién sea el propietario de estas aguas, pues los pocos estados que hemos visto los firma D. Juan Buiteno, no como dueño, sino como representante del establecimiento.

PORVENIR DE MIRANDA (BÚRGOS)

En la region hidrológica central del N. se halla este nuevo establecimiento, á tres kilómetros del pueblo de Miranda de Ebro, y por consiguiente muy cerca de la estación férrea de este nombre.

Como ha sido abierto al público hallándose ya en prensa esta obra, no hemos podido adquirir más datos que los concernientes al análisis de las aguas, practicado por don Domingo Martin Perez. El manantial analizado es el de *Fuente Caliente*, habiendo otros dos que se titulan del *Pilar* y *Victoria* y se suponen análogos al anterior. La temperatura es de 23°, y el análisis de un litro de agua dió los resultados siguientes:

SUSTANCIAS FIJAS	Gramos
Sulfato cálcico.....	0,012848
Carbonato cálcico.....	0,179085
» magnésico.....	0,022250
» ferroso.....	0,001114
Cloruro magnésico.....	0,034887
» cálcico.....	0,001553
» sódico.....	0,021122
Silicato sódico.....	0,004580
Sulfato magnésico.....	0,080865
» potásico.....	0,001262
Carbonato sódico.....	0,002780
Nitrato amoníaco.....	0,002039
Silice.....	0,011243
Alúmina.....	0,001346
Cuerpos no pesados y pérdidas.	0,007018
Total.....	0,417750

Se las recomienda en los mismos padecimientos que las de Sobron y Soportilla, con las que se han puesto en competencia, y hasta se dice que son superiores á éstas. Así que serán útiles en las dispepsias, gastralgias, cálculos hepáticos y en la litiasis urica; pero es necesario que la clínica compruebe las propiedades que se les atribuye.

El viaje se hace por el ferrocarril del Norte hasta la estación de Miranda, y de aquí salen coches para el establecimiento.

El propietario es D. Feliciano Cantero, vecino de Miranda.

RIVA LOS BAÑOS (LOGROÑO)

En la cuarta region hidrológica central del N., se halla este establecimiento, que tambien se conoce con el nombre de Torrecilla de Cameros, á un kilómetro y medio del pueblo de este nombre, en la orilla izquierda del rio Irégua, y á 30 kilómetros de Logroño; situado á los 42° 18' de lat. N., 1° 3' de long. E. del meridiano de Madrid, y á 670 m. sobre el nivel del mar.

En terreno terciario, confinando con el jurásico, brota este manantial, cuyo caudal ha sido apreciado en 303 litros, con una temperatura de 22° segun unas observaciones, y de 24° segun otras, y cuya densidad es 1.000965.

El análisis que practicó en 1861 el Dr. Lletget, dió para cada litro de agua los resultados siguientes:

GASES	Cents. Cúbs.
Acido carbónico libre y en disolucion.....	27,010
Oxígeno.....	2,600
Nitrógeno.....	25,657
<hr/> Total	<hr/> 55,267

SUSTANCIAS FIJAS	Gramos
Bicarbonato de cal.....	0,11790
» de sosa.....	0,04861
» de potasa.....	0,00186
» de magnesia.....	0,00381
Sulfato de cal.....	0,00844
Cloruro de sodio.....	0,03074
» de magnesia.....	0,03570
Oxido férrico.....	0,00062
Materia orgánica y pérdida....	0,00190
Total.....	0,24958

Pertenecen estas aguas á las bicarbonatadas cálcicas, y se las recomienda en las gastralgias, dispepsias y acedias, en los infartos del hígado, en la diatesis úrica, y en estados cloro-anémicos; sin que esté bien estudiada su especialización terapéutica.

La concurrencia es escasa, pues aún cuando son muchos los enfermos que hacen uso de este agua en bebida, no llegan á ciento los que se someten á la prescripción facultativa.

La instalación es mala, pues el balneario no tiene más que la fuente para bebida, seis bañaderas de zinc, y el agua se calienta en caldera por un procedimiento anti-científico. El establecimiento para hospedaje se halla á la salida del pueblo, separado más de un kilómetro del balneario.

La temporada oficial comprende desde el 20 de Junio al 20 de Septiembre.

El viaje se hace por ferro-carril hasta Logroño, y desde aquí en diligencia á Torrecilla de Cameros, cuyo trayecto se recorre en tres horas.

Son los propietarios D. Aniceto Fraile y D. Alfonso Martínez Pinillos.

SALINILLAS DE BURADON (ALAVA)

En la primera region hidrológica, ó pirenaica, y á unos 800 metros de la villa de su nombre, en la márgen izquierda del

rio Ebro, partido judicial de La Guardia, provincia de Alava, se halla este establecimiento á los 42° 30' de lat. N., 1° 22' de long. E. del meridiano de Madrid, y á 729 m. sobre el nivel del mar.

En terreno terciario, abundante en cuarzos ferruginosos, brotan dos manantiales, llamados de *San Antonio* y de *Tolono*, distantes unos 100 m. el uno del otro. El primero da diez litros, y su temperatura es de 16°. El segundo suministra 15 litros, y su temperatura es de 14°,5. La densidad del agua es de 1.002733.

El análisis practicado en 1882 por D. Vicente de Vera, dió para cada litro los resultados siguientes:

GASES	Cénts. Cúba.	Gramos
Acido sulfhídrico.....	11,0	»
Oxígeno.....	1,5	»
Nitrógeno.....	19,0	»
Acido carbónico.....	28,0	»

SUSTANCIAS FIJAS	Gramos
Bicarbonato cálcico.....	0,874285
» magnésico.....	0,011533
Cloruro sódico.....	0,605542
» cálcico.....	0,333877
Sulfato magnésico.....	0,419457
» cálcico.....	0,401732
» sódico.....	0,387027
» potásico.....	0,019226
Fosfato cálcico.....	0,013963
Sulfuro sódico.....	0,010729
Carbonato ferroso.....	0,008948
Silice.....	0,004000
Alúmina.....	0,002378
Residuo fijo determinado directamente.....	2,960000
Acido carbónico desprendido de los bicarbonatos durante la obtención del residuo fijo....	0,297282
Total.....	6,649974

Pertencen estas aguas á las bicarbonatadas cálcicas, variedad sulfhídrica y ferruginosa.

Se hallan indicadas en el reumatismo y la gota, en el herpetismo y escrofulismo, en infartos hepáticos, en cloro-anemias y en algunos catarros bronquiales. No está aún determinada su especialización terapéutica.

La instalación es buena, tanto en el departamento balneario como en el de hospedaje.

La concurrencia es escasa, pues apenas llegan á 140 los enfermos en cada temporada oficial, que comprende desde el 1.º de Julio hasta el 30 de Septiembre.

El viaje se hace por el ferrocarril de Tudela á Bilbao, el cual atraviesa el valle de Buradon, como igualmente la carretera de Vitoria á Logroño.

El establecimiento es de la propiedad de doña Manuela de Suso y Cereceda.

SAN BARTOLOMÉ DE LA CUADRA (BARCELONA)

En la primera region hidrológica, ó pirenaica, se halla este establecimiento, en la aldea ó caserío de su nombre, Ayuntamiento de Santa Cruz de Olordre, partido judicial de San Feliu de Llobregat, provincia de Barcelona; á los 41° 32' de latitud N., y á 5° 43' de longitud E. del meridiano de Madrid.

En terreno granítico brota este manantial, que se dice es abundante, aun cuando no está aforado, siendo la temperatura del agua de 30°.

No están analizadas, y únicamente se sabe que los mineralizadores predominantes son los bicarbonatos de cal, magnesia y hierro, y si esto fuese cierto habria que clasificarlas en las bicarbonatadas cálcicas, variedad ferruginosa.

Parece que la mayoría de enfermos que acuden á hacer uso de estas aguas, padecen del estómago ó del hígado; pero no tenemos datos científicos para decir más sobre sus propiedades.

La instalación es mala, pues no hay más que seis peque-

ñas piscinas, sin ningun otro medio hidroterápico, y unas cuantas habitaciones para hospedaje.

Aun cuando ha tenido una concurrencia de unos 500 bañistas, ha ido disminuyendo, y hace muchos años que en la Direccion general de Sanidad no se reciben los estados de concurrencia; así es que habrá necesidad de retirar á tan malísimo establecimiento la concesion de utilidad pública.

La temporada oficial es de 1.º de Junio á 30 de Septiembre.

El viaje se hace por el ferro-carril de Barcelona á Tarragona, y desde aquí por carretera hasta el establecimiento. Ignoramos quién sea su propietario.

SIERRA ALHAMILLA (ALMERIA)

En la sétima region hidrológica, ó del SE., en la falda meridional de la sierra de su nombre, en el término de Pechina, de donde dista seis kilómetros, y 17 de Almería, cabeza del partido judicial y capital de la provincia, se halla este establecimiento á los 36° 56' de latitud N., 1° 35' de longitud E. del meridiano de Madrid, y 461 metros sobre el nivel del mar.

En terreno siluriano brota un manantial, con 57° de temperatura, que se dice suministra 650 litros, caudal que nos parece exagerado, y de los cuales se destinan 90 para fuente pública y usos domésticos. Hay otro manantial ferruginoso á tres kilómetros del anterior, en el sitio llamado *Barranco del Infierno*.

Es digno de mencion que estas aguas tenian antes 52°, y que despues de los terremotos que hubo en aquella region en 1865, se elevó á 57°, sin que haya variado desde entonces; ignorando, por falta de datos, si los ocurridos en 1884 y 85 han influido en la temperatura, caudal ó composicion de estas aguas. Se han hecho de ellas varios análisis, no inspirando confianza ninguno de ellos; pero consignaremos el del doctor Campello, practicado en 1857, por que ha sido uno de los di-

rectores que más tiempo ha estado en este establecimiento. Según dicho análisis, un litro de agua contiene:

100 VOLÚMENES CONTIENEN:

GASES

Oxígeno.....	2
Ácido carbónico.....	9
Nitrógeno.....	89
<i>Total</i>	<u>100</u>

SUSTANCIAS FIJAS

Gramos

Bicarbonato cálcico.....	0,097
» magnésico.....	0,025
Sulfato cálcico.....	0,046
» sódico y potásico....	0,031
Cloruros sódico, cálcico y potásico.....	0,037
Sílice.....	0,021
Oxido de hierro y materia orgánica (indicios).....	»
<i>Total</i>	<u>0,257</u>

Hay necesidad de practicar un buen análisis de tan importantes aguas; y entre tanto, siguen clasificadas en las bicarbonatadas cálcicas.

Están indicadas en los reumatismos, en la gota, en las parálisis, en neuralgias y neurosis, en las consecuencias del traumatismo, y en algunas dispepsias y gastralgias.

Su especialización terapéutica corresponde al artritis y á las parálisis.

La instalación es regular, componiéndose el balneario de dos piscinas, capaces cada una para 12 personas; siete baños particulares de mármol y piedra caliza, dos estufas, un aparato de chorros, y depósito para enfriar el agua. La hospedería tiene 22 habitaciones, con planta baja y principal, y

además algunos enfermos se alojan en las casas inmediatas al balneario.

La concurrencia ha disminuido, pues en años anteriores llegaban á 500 los enfermos, y en estos últimos años no acuden más que unos 300, de los cuales la tercera parte son pobres de solemnidad.

Tiene este establecimiento dos temporadas; la primera de 15 de Abril á 15 de Junio, y la segunda de 1.º de Septiembre á 30 de Octubre.

El viaje se hace por ferro-carril hasta Almería, y desde aquí en carruaje hasta el establecimiento; pero el camino es malo y descuidado, lo que influye en que no aumente la concurrencia.

Es el propietario D. Mariano H. Fernandez Castellanos.

SOLAN DE CABRAS (CUENCA)

En la sexta region hidrológica, ú oriental, se hallan estas aguas en un profundo y sombrío valle del término de Beteta, de donde dista el establecimiento cinco kilómetros y medio, y 16 de Priego, cabeza de partido judicial, en la provincia de Cuenca; situado á los 40º de lat. N., 1º 48' de long. E. del meridiano de Madrid, y á 949 m. sobre el nivel del mar.

En terreno jurásico brota el manantial que se explota en el balneario, y otro ferruginoso en el sitio llamado el *Reboñar*, que algunos enfermos lo usan para bebida.

El caudal que sale de la arqueta para surtir la fuente y los baños es de 5.154 litros, marchando por el derrame otra cantidad de agua hácia el rio Cuervo. La temperatura es de 21º, y su densidad es 1.0004.

El último análisis de estas aguas es el que en 1872 practicaron los Sres. Saez, Utor y Soler, del que resulta para cada litro de agua lo siguiente:

GASES	Cents. Cúbs.	Gramos
Acido carbónico libre.....	127,17	»
Aire.....	40,43	»
SUSTANCIAS FIJAS		Gramos
Carbonato cálcico.....		0,1167
» magnésico.....		0,1106
Sulfato potásico.....		0,0017
» sódico.....		0,0027
» cálcico.....		0,0235
Cloruro sódico.....		0,0122
Carbonato ferroso.....		0,0049
Nitrato amónico.....		0,0194
Materia orgánica.....		0,0630
Alúmina.....		0,0019
Silice.....		0,0046
Acido fosfórico (indicios).....		»
<i>Total</i>		<u>0,3612</u>

Pertencen estas aguas á las bicarbonatadas cálcicas, variedad ferruginosa.

Se hallan indicadas en muchas neurosis, en enfermedades del estómago y del hígado, en la diatesis úrica, en cloroanemias y catarros uterinos.

Su especializacion terapéutica corresponde al neurosismo y á los catarros vaginales y de la matriz.

La instalacion es regular, tanto en el balneario que tiene siete gabinetes de baños espaciosos y varios aparatos hidroterápicos; y el edificio destinado á hospedería consta de un número de habitaciones suficiente para que se alojen unas cuarenta personas.

Ha sido establecimiento muy concurrido, pero va siendo abandonado por los enfermos; y ya no concurren más que de 60 á 80 en cada temporada oficial, que empieza el 15 de Junio y concluye el 15 de Septiembre.

El viaje se hace por ferro-carril hasta Guadalajara ó Cuenca, y en carruaje desde la primera de estas poblaciones, y en caballerías desde la segunda hasta el establecimiento.

Es su propietario D. Vicente Saiz, vecino de Madrid.

URBERUAGA DE ALZOLA (GUIPÚZCOA)

En la primera region hidrológica ó pirenáica se halla este establecimiento en la orilla izquierda del rio Deva, á unos 200 m. de Alzola, Ayuntamiento de Elgoibar, partido judicial de Vergara, de donde dista 17 kilómetros; á los 43° 13' de latitud N., 1° 16'40" de long. E. del meridiano de Madrid, y á 40 m. sobre el nivel del mar.

En terreno cretáceo brota un manantial que es el explotado en el establecimiento, que suministra 146 litros, tiene una temperatura de 30° 5' y una densidad de 1.0000317.

Hay otros dos manantiales fuera del establecimiento de agua ferruginosa fria, que no están aforados ni analizados, y que beben algunos enfermos.

El análisis practicado por el Dr. Saenz Diez en 1876, dió para cada litro de agua los resultados siguientes:

PRINCIPIOS FIJOS	Gramos
Sulfato cálcico.....	0,070507
» magnésico.....	0,001056
Cloruro sódico.....	0,033234
» cálcico.....	0,032717
» magnésico.....	0,028571
» potásico.....	0,010945
» de litio.....	0,000485
Silicato sódico.....	0,031552
» aluminico.....	0,002429
Sílice libre.....	0,008380
Carbonato ferroso.....	0,021228
» cálcico.....	0,020039
» sódico.....	0,015635
» magnésico.....	0,001657
» amóniaco.....	0,000474
» manganeso.....	0,000172
Nitrato amónico.....	0,000781
Materia orgánica.....	0,053422
Fluor y pérdida.....	0,001116
<i>Total</i>	<u>0,334400</u>

Gases disueltos en el agua	Cents. Cúbs.
Nitrógeno.....	17,200
Oxígeno.....	1,264
Acido carbónico.....	6,947
<i>Total</i>	<u>25,411</u>

GASES EXPONTÁNEOS: 100 VOLÚMENES DE MEZCLA GASEOSA
SE COMPONE DE:

	Cents. Cúbs.
Nitrógeno.....	93,002
Oxígeno.....	3,029
Acido carbónico.....	3,969
<i>Total</i>	<u>100,000</u>

Pertenecen estas aguas á las bicarbonatadas cálcicas.

Están indicadas en padecimientos gástricos y del aparato urinario, en neuralgias y neurosis; y su especializacion terapéutica corresponde á la litiasis úrica y biliar, y también á los catarros vesicales.

La instalacion es buena; componiéndose el balneario de 14 gabinetes con pilas de mármol, baño de asiento, aparatos de duchas y pulverizaciones y salas de inhalacion. La fonda es buera, y además de la del establecimiento hay otras inmediatas.

La concurrencia es de unos 500 bañistas en cada temporada oficial, que empieza el 15 de Junio y concluye el 30 de Septiembre.

El viaje se hace por el ferro-carril del Norte hasta Zumárraga, y desde aquí quedan 28 kilómetros al establecimiento, que se recorren en unas tres horas. También puede hacerse por la línea de Bilbao hasta la estacion de Elgoibar, que dista unos tres kilómetros de Alzola.

Son los propietarios D. Felipe Sanz y D. Claudio Herranz.

AGUAS BICARBONATADAS MIXTAS

SAN ADRIAN (LEON)

En la cuarta region hidrológica ó central del N., brotan estas aguas, en el término de las aldeas de San Adrian y la Losilla, á tres kilómetros de Boñar y á 34 de Leon.

Hay tres manantiales que emergen en terreno carbonífero, y que se comunican subterráneamente entre sí. No están aforados, pero son abundantes. La temperatura es de 36°; pero en épocas de lluvias desciende á 32° y hasta 30°.

Los análisis conocidos no inspiran gran confianza y hay necesidad de practicar nuevamente otro; y entre tanto están clasificadas estas aguas en las bicarbonatadas mixtas.

La instalacion es mala, pues no hay más que tres baños de piedra, cuatro habitaciones para hospedaje, y otras pocas para pobres y personas de escasos recursos; por cuyas circunstancias ha sido cerrado este establecimiento.

La mayoría de enfermos son reumáticos y paralíticos, ó con enfermedades nerviosas y de los órganos gastro-intestinales y urinarios.

El viaje se hace por ferro-carril hasta Leon ó La Robla; pero desde estos puntos no hay más que caminos de herradura.

Estas aguas son de la propiedad de D. José Gañan.

SAN HILARIO (GERONA)

En la primera region hidrológica ó pirenaica se halla este establecimiento, á cuatro kilómetros de la villa de su

nombre, en el partido judicial de Santa Coloma de Farnés, de donde dista 18 kilómetros, en la provincia de Gerona; á los 41° 53' de lat. N., 6° 33' de long. E. del meridiano de Madrid, y próximamente 700 m. sobre el nivel del mar.

El Dr. Perez Gimenez ha precisado en su Memoria de 1888 la altura respectiva de cada uno de los tres manantiales; el del núm. 1 á 693 m.; el núm. 2 á 688; y el núm. 3 á 685.

El terreno de la localidad es granítico, y en él brotan los tres manantiales indicados, siendo el más importante el conocido con el nombre de *Fonts Picants*, y están distantes entre sí como unos 100 m.

El caudal del número 1 es de 1' 57 litros; el del núm. 2, 0' 53; y el del número 3, 0' 69. Su temperatura es variable, de 14° á 16°, y su densidad, 1.0013.

El análisis practicado por D. Ramon Manjarres, catadrático de química de Barcelona, en 1887, dió para cada litro de agua los resultados siguientes:

GASES	Manantial 1.º	Manantial 2.º	Manantial 3.º
	Gramos	Gramos	Gramos
Acido carbónico libre...	2,2310	1,8045	1,7940
Equivalente á litros....	1,338	0,918	0,912
SUSTANCIAS FIJAS			
Carbonato sódico.....	0,2412	0,1972	0,1853
» ferroso.....	0,0177	0,0146	0,0172
» cálcico.....	0,5970	0,4050	0,4860
» magnésico.....	0,0071	0,0252	0,0267
» lítico.....	0,00054	0,00034	0,00048
Alúmina.....	0,0059	0,0051	0,0060
Acido fosfórico.....	0,0083	0,0071	0,0084
Sílice.....	0,0361	0,0401	0,0432
Sulfato cálcico.....	0,0073	0,0089	0,0125
Cloruro cálcico.....	0,0016	0,0091	0,0032
» magnésico....	0,0078	0,0079	0,0256
Manganeso (indicios) ..	»	»	»
Total.....	3,16154	2,52504	2,60858

Pertenecen estas aguas á las bicarbonatadas mixtas, variedad ferruginosa.

La mayoría de la concurrencia son enfermos del estómago ó de los órganos urinarios; y son, efectivamente, estas aguas útiles en las dispepsias y gastralgias, en los catarros gástricos é intestinales, en los infartos y cálculos hepáticos, en el catarro vesical y en las cloro-anemias.

Su especializacion terapéutica corresponde á la litiasis úrica y catarros de la vejiga.

Como no se emplean más que en bebida, no hay balneario, sino únicamente la fonda, bastante buena, con 44 habitaciones de hospedaje. Tambien se alojan los enfermos en otras dos fondas que hay en el pueblo y en varias casas que admiten huéspedes.

La concurrencia suele ser de unos 500 enfermos en cada temporada oficial, que empieza el 1.º de Julio y concluye el 15 de Setiembre.

El viaje se hace por el ferro-carril de Barcelona á Francia hasta la estación de Hostalrich, distante 24 kilómetros de San Hilario, que se recorren en carruajes por buena carretera. Tambien puede irse de Barcelona á Vich por ferro-carril, y de esta ciudad á San Hilario por carretera.

Estas aguas y la fonda son de la propiedad de doña Teresa Saleta de Martorell.

SEGURA DE ARAGON (TERUEL)

En la sexta region hidrológica ú oriental se halla este establecimiento á cinco kilómetros del pueblo de su nombre, en el partido judicial de Montalban, de donde dista 18 kilómetros, en la provincia de Teruel; á 40° 55' de lat. N., 2° 40' de long. E. del meridiano de Madrid, y á 700 m. sobre el nivel del mar.

Hay cinco manantiales que brotan en terreno numuliti-

co, en ambas orillas del rio Aguas, de los cuales se explotan los cuatro que nacen en la orilla derecha; y además otro de agua ferruginosa crenatada, descubierto y aplicado para usos medicinales en 1860 por el autor de esta obra, hallándose de director en dicho establecimiento.

La temperatura de estos manantiales es de 23°, y el ferruginoso de 17°.

De los bicarbonatados, no está aforado más que el de la fuente de bebida, el cual da 170 litros, y el manantial ferruginoso 16. La densidad del agua de los primeros es de 1.0015.

El análisis que practiqué en 1862 me dió los resultados siguientes para cada litro de agua:

GASES	Cents. Cúbs.	Gramos
Acido carbónico libre y disuelto (corta cantidad) ..	»	»
Aire atmosférico, con oxígeno en exceso.....	»	»
SUSTANCIAS FIJAS		
Bicarbonato sódico.....		0,095
Silicato sódico.....		0,042
Bicarbonato cálcico.....		0,031
» magnésico.....		0,025
Cloruro sódico.....		0,010
» magnésico.....		0,005
Sulfato cálcico.....		0,025
» sódico.....		0,007
» de estronciana....		0,005
<i>Total.....</i>		<u>0,261</u>

Aun cuando practiqué este análisis al pié del manantial, como carecia de algunos utensilios indispensables para su mayor perfeccion, conviene que sea rectificado, y se haga nuevamente otro.

Con el agua ferruginosa no hice más que un ligero tanteo, habiendo apreciado la existencia de los carbonatos de

sosa, cal y magnesia, sulfatos y cloruros de las mismas bases, y un crenato de hierro.

Pertenece a estas aguas á las bicarbonatadas mixtas, variedad silicatada; y la ferruginosa á las crenatadas.

Están indicadas en el artritismo y la gota, en neuropatías, infartos de las vísceras abdominales, en la litiasis y afecciones de los órganos urinarios y de la matriz.

Su especialización terapéutica corresponde á muchas enfermedades del órgano de la vision, especialmente las co-roiditis y retinitis, y áun la catarata incipiente, cuando la diatesis reumática es el fundamento de estas lesiones.

La instalacion es mala, tanto en la parte balneoterápica como en la de hospedaje. El balneario se compone de ocho gabinetes, con seis pilas de piedra arenisca y dos de azulejos; unos malos aparatos de duchas, y la fuente para bebida, calentándose el agua en una caldera por un sistema primitivo y anticientífico.

Las hospederías están constituidas por cuatro edificios, llamados: la Fonda, la Casa-Administracion, la Casa del Puente y la de los Baños, sobre cuyos gabinetes hay tambien unas pocas habitaciones para hospedaje, pudiendo entre todos ellos contener unos 50 enfermos. Necesita, por lo tanto, muchas reformas, especialmente en el balneario.

El viaje se hace por el ferro-carril de Zaragoza y el de Escatron hasta la estacion de Azaida, desde cuyo punto hay que ir en carros por malísimos caminos hasta Segura, invirtiendo cerca de dos dias en este último trayecto.

Las malas condiciones del establecimiento, y lo difícil y molesto del viaje, hacen que la concurrencia sea escasa, y que vaya disminuyendo; pues de más de 300 bañistas que acudían en la época de mi direccion, han quedado reducidos en estos últimos años á unos 140 en cada temporada oficial, que empieza el 15 de Junio y concluye el 15 de Septiembre.

Son los propietarios la viuda de Ripollés y los Sres. La-torre, hermanos.

VALLE DE RIBAS (GERONA)

En la primera region hidrológica ó pirenáica se halla este establecimiento en la márgen izquierda del rio Freser, término de la aldea de Bruguera, perteneciente al Ayuntamiento de Ribas, de donde dista cuatro kilómetros, y 45 de Puigcerdá, cabeza del partido judicial en la provincia de Gerona, á los 42° 12' de latitud N., 5° 50' de longitud E. del meridiano de Madrid, y de 810 á 820 metros sobre el nivel del mar.

En terreno terciario lindando con el siluriano, brotan varios manantiales, de los cuales se explotan dos, uno para los baños y otro para la bebida; habiendo otros sin explotar bicarbonatados, sulfurosos y ferruginosos, á diferentes distancias del establecimiento.

Aun cuando son abundantes, no están aforados, y el caudal es variable por el mal captado de los manantiales; por cuyo motivo varia tambien mucho la temperatura, encontrándose esta que fluctúa desde 18° hasta 27° y 29°, lo cual prueba que se incorporan en determinadas épocas las filtraciones de las lluvias.

La densidad es de 1.001.

El análisis practicado por el Dr. Munner en 1862 y 76, dió los resultados siguientes para cada litro de agua:

GASES	Manantial	Manantial
	de Montegut	de Portabella
	Cénts. Cúbs.	Cénts. Cúbs.
Oxígeno.	1,58	6,02
Nitrógeno.	19,05	24,28
Acido carbónico libre.	23,00	20,00

PRINCIPIOS FIJOS	Gramos	Gramos
Bicarbonato sódico.....	0,106	0,038
» cálcico.....	0,259	0,223
» magnésico.....	0,182	0,009
» ferroso.....	indicios	0,010
Cloruro cálcico.....	0,020	0,009
» magnésico.....	»	0,009
Sulfato cálcico.....	0,437	0,234
Silicato sódico.....	0,011	0,015
Alúmina.....	indicios	0,002
Nitrato potásico.....	id.	indicios
Materia orgánica.....	id.	id. marcados
<i>Total</i>	<u>1,015</u>	<u>0,549</u>

Los Sres. Ronquillo y Codina analizaron la fuente del *Rosario*, obteniendo el siguiente resultado en cada litro de agua:

GASES	Cénts. Cúbs.	Gramos
Acido carbónico libre.....	46,23	»
Oxígeno.....	1,49	»
Nitrógeno.....	9,80	»
SUSTANCIAS FIJAS		
Bicarbonato ferroso.....		0,0606
» cálcico.....		0,1646
» magnésico.....		0,0347
Cloruro sódico.....		0,0222
» cálcico.....		0,0046
Sulfato potásico.....		0,0051
» sódico.....		0,0234
» cálcico.....		0,0450
» magnésico.....		0,0084
Silice.....		0,0093
Alúmina.....		0,0175
Materia orgánica.....		0,0400
Acido fosfórico (indicios)..		»
<i>Total</i>		<u>0,4354</u>

Pertenecen estas aguas á las bicarbonatadas mixtas, y la de la fuente del *Rosario* á las ferruginosas; pero como se mezclan con las aguas de lluvias, es de presumir que se al-

tere su composicion, de la misma manera que cambian de temperatura y de caudal.

Están indicadas en enfermedades de las vias digestivas y urinarias, en infartos del hígado y hepatitis crónicas con vómitos biliosos, en la diabetes y en varias neuropatías.

Su especializacion tereapéutica corresponde á la litiasis úrica y biliar y á varios padecimientos gástricos.

La instalacion es buena, tanto en el balneario como en las cuatro fondas que constituyen el establecimiento. Algunos bañistas se hospedan en los pueblos de Ribas y Ripoll; pero es molesto, aun cuando están cerca, hacer este trayecto todos los dias durante el tratamiento balneario.

La concurrencia es de unos 400 bañistas en cada temporada oficial, que empieza el 15 de Julio y concluye el 15 de Septiembre.

El viaje se hace por ferro-carril hasta Ripoll, de cuya estacion quedan 10 kilómetros de buena carretera, que se recorren en coches en combinacion con los trenes.

El establecimiento es de la propiedad de D. Tomás Montagut.

AGUAS CLORURADO-SÓDICAS

ARNEDILLO (LOGROÑO)

En la cuarta region hidrológica, á medio kilómetro de la villa de su nombre, en el partido judicial de Arnedo, de donde dista 12 kilómetros, en la provincia de Logroño, se halla este establecimiento, situado á los 42° 17' de latitud N., 1° 30' de longitud E. del meridiano de Madrid, y á 400 metros sobre el nivel del mar.

Hay varios brotes de agua mineral en terreno triásico inferior, próximo al jurásico, y todos se recogen en un depósito llamado *Cubo*, cuyo caudal es de 130 litros, pero variable en relacion con las lluvias. Su temperatura es de 52° 5, y su densidad 1.00641.

El análisis practicado en 1869 por el Dr. Saenz Diez, dió los resultados siguientes para cada litro de agua:

	Gramos
Cloruro sódico.....	5,108730
» potásico.....	0,009194
» amónico.....	0,014256
Sulfato cálcico.....	1,441790
» magnésico.....	0,336651
» sódico.....	0,269887
Carbonato cálcico.....	0,125570
» ferroso.....	0,002670
» magnésico.....	0,006495
» sódico.....	0,093548
Alúmina.....	0,008260
Silice.....	0,030200
Materia orgánica, fosfatos, bromuro sódico, cloruro de litio, nitrato de sosa, cloruro de rubidio y pérdida.....	0,217700
Acido carbónico libre.....	0,170900
<i>Total</i>	<u>7,537851</u>

Son, pues, estas aguas cloruradas sódicas, variedad bromurada.

La mayoría de enfermos padecen afecciones reumáticas, escrofulosas, hemiplegias y otras parálisis, neuralgias, infartos de las vísceras abdominales, y algunas manifestaciones sifilíticas, entre ellas los dolores osteócopos.

Su especialización terapéutica corresponde al reumatismo fibroso, á la gota atónica y á las lesiones por causa traumática.

La instalación de este Establecimiento es aceptable; pues además de los diez gabinetes para baños, cuatro de los cuales tienen dos pilas cada uno, de las dos piscinas, dos estufas y cuartos para chorros, se han aumentado y mejorado los aparatos hidroterápicos, siendo bastante completo el servicio del balneario. La hospedería consta de dos edificios, que están en comunicación interior. El antiguo, construido en 1800, y el moderno en 1868, con 59 habitaciones, comedores, capilla y otras varias dependencias. Los bañistas se alojan en el Establecimiento, ó bien en alguna de las cinco fondas que hay en las inmediaciones, haciéndolo algunos en varias casas del pueblo.

La concurrencia es de 1.000 á 1.200 enfermos; y la temporada oficial empieza el 15 de Junio y concluye el 30 de Septiembre.

El viaje se hace por ferro-carril hasta Calahorra, y desde aquí en carruajes al Establecimiento, que emplean tres horas y media en el trayecto.

Son los propietarios los Sres. Martínez de Pinillos, hermanos.

ARTEIJO (CORUÑA)

En la tercera región hidrológica, ó galática, en un pintoresco valle inmediato al de Loureda, en el partido judicial de la Coruña, que dista 11 kilómetros, á 26 de Betanzos y 27 de

Carballo, se halla este establecimiento situado á los 43° 18' de latitud N., 4° 48' de longitud O. del meridiano de Madrid, y á unos 10 metros de altura sobre el nivel del mar, de cuya orilla dista poco más de un kilómetro.

El terreno de esta localidad es granítico, y en él brotan tres manantiales que surten los tres baños llamados *Caliente*, *Templado* y *Fresco*, con tan escaso caudal, sin duda por el mal captado, que el agua de las piscinas no puede renovarse más que una sola vez cada día. La temperatura es de 36° en el baño *Caliente*, 34° en el *Templado*, 32° en el *Fresco*, y 34° en la Fuente.

La densidad es de 1.0018.

No hay más análisis que el practicado en 1857 por el Dr. Casares, cuyos resultados para un litro de agua son los siguientes:

GASES	Cents. Cúbs.	Gramos
Nitrógeno	28,9	»
Oxígeno.....	9,1	»
SUSTANCIAS FIJAS		
Cloruro sódico.....		1,6774
» potásico.....		0,0158
» cálcico.....		0,0783
» magnésico.....		0,0021
Sulfato cálcico.....		0,0342
Silicato sódico.....		0,0688
Acido fosfórico.....		0,0031
Yodo, bromo, litina y rubidio (indicios).....		»
<i>Total</i>		<u>1,8797</u>

Pertenece a estas aguas á las cloruradas sódicas, variedad yodo bromurada.

La mayoría de los enfermos padecen de reumatismo, escrofulismo, herpetismo, neuralgias, úlceras atónicas, y algunos casos de sífilis.

Su especialización terapéutica se refiere al escrofulismo

con tendencia á fijarse en articulaciones, en el reumatismo articular y en las dermatosis húmedas.

Son tan malas las condiciones de este establecimiento, que si no se hacen las obras necesarias, habrá que cerrarlo al servicio público. No hay más que las tres piscinas citadas, alguno de cuyos edificios se halla ruinoso; algunos baños particulares, y un tosco aparato de chorros; teniendo que hospedarse los enfermos en unas cuantas casas de la localidad, que no ofrecen comodidad alguna.

La concurrencia suele ser de 300 á 400 bañistas, y sería mayor si se construyera un buen edificio para hospedería con un departamentento de baños, como lo reclama la bondad de estas aguas.

El viaje se hace en ferro-carril hasta la Coruña, y desde aquí en carruajes al establecimiento, cuyo trayecto recorren en hora y media.

La temporada empieza el 1.º de Julio y concluye el 30 de Septiembre.

Son los propietarios los herederos de D. Angel Henry.

CALDAS DE BESAYA (SANTANDER)

En la segunda region hidrológica, ó cantábrica, se halla este establecimiento, en el término municipal de los Corrales de Buelna, distante cinco kilómetros, en el partido judicial de Torrelavega, que se halla á seis kilómetros y 34 de Santander; situado á los 43° 18' 40" de latitud N., de 0° 25' 20" de longitud E. del meridiano de Madrid, y á 56 metros sobre el nivel del mar, con estacion en la línea férrea de Madrid á Santander.

Hay varios manantiales que brotan en el terreno triásico de esta localidad, por entre grietas de calizas carbónicas, en las márgenes del rio Besaya. Cuatro de estos manantiales surten las termas y otro la piscina. Además, en la cuesta del Monasterio, y á 200 metros del establecimiento, hay dos fuentes ferruginosas de escaso caudal.

Aun cuando no se ha podido hacer un aforo exacto, se ha calculado el caudal de los manantiales en explotación en 134 litros, siendo su densidad 1.00131, y sus temperaturas las siguientes:

La del manantial núm. 1, 36°,6; la del núm. 2, 35°; la del número 3, 36°,5; la del núm. 4, 37°; y la de la piscina, 34°,8.

El análisis practicado por los Dres. Escalante y Cajigal en 1876, les dió para cada litro de agua los resultados siguientes.

PRINCIPIOS FIJOS	Gramos
Cloruro sódico.....	2,87757
» magnésico.....	0,05411
Sulfato potásico.....	0,09361
» sódico.....	0,08080
» cálcico.....	0,36202
Bicarbonato lítico (indicios)...	»
» cálcico.....	0,18913
» magnésico.....	0,12986
» manganeso (ind.).....	»
» ferroso.....	0,00124
Fosfato cálcico (indicios).....	»
Silicato aluminico.....	0,01269
Acido carbónico libre.....	0,00226
» silíceo.....	0,02338
Materia orgánica (indicios)....	»
<i>Total</i>	<u>3,82667</u>

GASES DESPRENDIDOS EXPONTÁNEAMENTE DEL MANANTIAL PRINCIPAL
COMPOSICION EN 100 PARTES:

GASES	Cents. Cúbs.
Acido carbónico.....	2,855
Oxígeno.....	1,825
Nitrógeno.....	95,320

GASES DISUELTOS EN EL AGUA: COMPOSICION EN 100 PARTES:

	Acido carbónico	Oxígeno	Nitrógeno
	Cents. Cúbs.	Cents. Cúbs.	Cents. Cúbs.
Manantial principal... .	33,043	6,070	60,887
» segundo.....	32,685	6,717	60,590
» tercero.....	38,352	5,153	56,495
» cuarto.....	31,149	6,220	631

Pertenece a estas aguas á las cloruradas sódicas, variedades bicarbonatada y nitrogenada. Las fuentes de la Cuesta del Monasterio son ferro-manganesianas crenatadas.

La mayoría de enfermos padecen de reumatismo, escrofulismo, herpetismo, neuralgias, parálisis y algunos casos de sífilis terciaria.

Su especialización terapéutica corresponde al reumatismo y al escrofulismo en su primero y segundo período, sobre todo en las formas eréticas.

Es uno de los establecimientos mejor montados, tanto en la instalación balneoterápica, como en las hospederías y fondas.

La concurrencia es aproximadamente de 1.500 enfermos en cada temporada oficial, que empieza en 1.º de Junio y concluye en 30 de Septiembre.

El viaje se hace por el ferrocarril de Santander, con estación, como queda dicho, en los mismos baños. También pasa por el establecimiento la carretera de Reinosa, que suelen utilizarla los bañistas procedentes de Palencia y Asturias.

El establecimiento es de la propiedad de D.ª Vicenta Cruzada Villamil.

CALDAS DE ESTRACH Y TITUS (BARCELONA)

En la primera región hidrológica, provincia de Barcelona, á siete kilómetros de Mataró, cabeza del partido judicial, se hallan estos dos Establecimientos, el primero conocido con el nombre de *Caldetas*, en el pueblo de su nombre; y el segundo á medio kilómetro del anterior, conocido con el nombre de *Titus*, que era el apellido de su primitivo dueño, y ambos pertenecen al término municipal de Arenys de Mar, y cuya situación geográfica es á los 41° 33' de latitud N., 6° 5' de lon-

gitud E. del meridiano de Madrid, y á cuatro metros sobre el nivel del mar, de cuya costa se hallan muy próximos.

Hay un manantial en cada Establecimiento, brotando en terreno granítico, que dan 216 litros el de *Caldetas* y 2.416 el de *Titus*; pero se dice en una Memoria oficial que esta cantidad es por hora, mientras que en otras no se fija el tiempo, por cuyo motivo sería conveniente rectificar este aforo.

La temperatura de las aguas de *Caldetas* es de 38° y la de las de *Titus* de 38° 2, siendo, como se vé, inapreciable la diferencia.

El análisis practicado en 1886 por D. Ramon Manjarrés, catedrático de química en la Escuela de ingenieros industriales de Barcelona, dió los resultados siguientes en cada litro de agua:

	Caldetas de Estrach	Titus
	Gramos	Gramos
Residuo fijo.....	0,6075	0,6923
Bicarbonato cálcico.....	0,0298	0,0184
» magnésico.....	0,0046	0,0031
Sulfato cálcico.....	0,0748	0,0699
Cloruro cálcico.....	0,0104	0,0034
» magnésico.....	0,0036	0,0047
» sódico.....	0,3884	0,4878
Sílice.....	0,0458	0,0436
Alúmina, óxido férrico y fosfatos térreos (?) (ligerísimos indicios).....	»	»
Materia orgánica (indicios)....	»	»
Pérdida y elementos no determinados.....	0,0501	0,0614
<i>Total</i>	0,6075	0,6923

Anteriormente habia sido practicado en 1883 por el Dr. Codina Langlin, de Barcelona, en las aguas de Titus el siguiente:

GASES	Cents.Cúbs.	Gramos
Nitrógeno.....	11,101	0,01695
Oxígeno.	2,274	0,00326
SUSTANCIAS FIJAS		
Bicarbonato potásico.....		0,00246
» sódico.....		0,01619
» lítico (indicios)...		»
» cálcico.....		0,02545
» estróncico (ind.)..		»
» magnésico.....		0,00311
» ferroso.....		0,00733
» manganoso (ind.).		»
Sulfato sódico.....		0,02688
» cálcico.....		0,00536
» magnésico.....		0,00162
Silicato sódico.....		0,07983
Fosfato sódico.....		0,03141
Cloruro sódico.....		0,40823
» cálcico.....		0,01062
Oxido aluminico.....		0,00602
Fluor (indicios).....		»
Bromuro alcalino (indicios)...		»
Materia orgánica.....		0,07374
<i>Total</i>		<u>0,69825</u>

**GASES QUE SE DESPRENDEN EXPONTÁNEAMENTE DEL MANANTIAL:
DE CADA LITRO:**

	Cents.Cúbs.
Nitrógeno.....	807,258
Oxígeno.....	184,409
Acido carbónico.....	8,333
<i>Total</i>	<u>1.000,000</u>

Como se vé por los anteriores análisis, estas aguas pertenecen á las cloruradas sódicas, y variedad nitrogenada las de Titus.

La mayoría de enfermos padecen de reumatismo, escrofulismo, neuralgias, diatesis úrica, neurosis y algunas dermatosis herpéticas.

Su especialización terapéutica corresponde al reumatismo erético. La instalación es regular, pero mejor la de Titus que la de Caldetas. Para el hospedaje hay muy buenas fondas en Caldetas y en Arenys de Mar, por lo que es cómoda la estancia para los bañistas.

La concurrencia suele ser de 800 á 1.000 enfermos entre ambos establecimientos en cada temporada oficial, que empieza el 1.º de Mayo y concluye el 31 de Octubre.

El viaje se hace por el ferrocarril del litoral de Barcelona, que pasa por Caldas de Estrach y Arenys de Mar.

El Establecimiento de Titus pertenece al Banco de Préstamos y Descuentos, y el de Caldetas está en litigio entre el Clero y el Municipio, y parece que esto es convencional para dilatar su incautación por el Estado.

CALDAS DE MOMBUY (BARCELONA)

En la primera región hidrológica ó pirenaica y en la villa de Caldas de Mombuy, hay nueve establecimientos de aguas iguales, y bajo una sola dirección. Este pueblo dista de Barcelona 30 kilómetros, y 13 de Granollers, cabeza del partido judicial; á los 41° 35' 54" de lat. N., 5° 15' 7" de long. E. del meridiano de Madrid, y á 180 metros sobre el nivel del mar.

El terreno de la localidad es granítico; y el caudal reunido de los nueve manantiales es de 330'55 litros por minuto; y el de otras tres fuentes públicas, llamadas del *Leon*, de la *Canaleta* y del *Angel*, es de 179,16 litros.

Las temperaturas son las siguientes: el manantial de *Garau*, 70°; el del Hospital Civil, 69°; el de *Rius*, 68°; el de *Broquetas*, 66°; el de *Llovet*, 62°; el de *Nuestra Señora del Remedio*, 59°; el del Hospital Militar, 57°; el de *Forns*, 55° y el de *Solá*, 50°.

Su densidad es en los puntos de emergencia menor que la del agua destilada; pero después de enfriada, da 1.00143.

El análisis practicado por el Dr. Codina en 1881 en el agua del establecimiento de Garán; dió el resultado siguiente en cada litro de agua:

GASES QUE SE DESPRENDEN DEL MANANTIAL, CALCULADOS Á 0° Y Á 760 mm.

	Cents.Cúbs.
Nitrógeno.....	978,692
Acido carbónico.....	14,566
Oxigeno.....	6,742
<i>Total</i>	<u>1.000,000</u>

GASES OBTENIDOS POR EBULLICION:

	Cents.Cúbs.
Nitrógeno.....	9,082
Oxigeno.....	2,155
Acido carbónico libre.....	0,182
<i>Total</i>	<u>11,419</u>

SUSTANCIAS FIJAS

	Gramos
Bicarbonato potásico.....	0,00238
» sódico.....	0 01952
» cálcico.....	0,01481
» magnésico.....	0,00166
» ferroso.....	0,00127
Sulfato potásico.....	0,00128
» cálcico.....	0,07967
» magnésico.....	0,00384
Cloruro sódico.....	0,91836
» cálcico.....	0 00749
Oxido aluminico.....	0,00745
Acido silítico.....	0,08925
Oxido lítico (indicios).....	»
Acido fosfórico (indicios).....	»
Materia orgánica.....	0,09400
<i>Total</i>	<u>1,22828</u>
<i>Residuo salino</i>	<u>1,23066</u>

Varios análisis se habían practicado antes en aguas de otros manantiales, que arrojan escasas diferencias; pero aceptamos el del Dr. Codina, por ser el último y el de más confianza. Todos los manantiales citados tienen el mismo origen, y aún cuando de distintas temperaturas por el variable trayecto que recorren, la mineralización parece ser igual en todos.

Pertenecen estas aguas á las cloruradas sódicas, variedad bicarbonatada.

La mayoría de enfermos padecen de diátesis úrica, reumatismo, gota, neuralgias, neurosis, escrofulismo, y también consecuencias del traumatismo y de algunas manifestaciones sifilíticas.

Su especialización terapéutica corresponde al reumatismo en todas sus formas y á las parálisis.

La concurrencia total asciende á unos 3,000 enfermos durante las temporadas oficiales, que son desde 1.º de Mayo al 15 de Julio, y de 15 de Septiembre al 15 de Octubre; pero la benignidad del clima permite que acudan bastantes enfermos á estos baños en los restantes meses del año.

La instalación es buena en los establecimientos de Garau, Rius, y Llovet; regular en los de Broquetas, Forns, Solá y Nuestra Señora del Remedio; y mediana en los dos Hospitales. En el de Rius hay 38 pilas, tres estufas y un gabinete de duchas; en el de Garau, los mismos departamentos, pero sólo dos estufas; en el de Llovet, 17 pilas, una estufa y un gabinete de duchas; en el de Solá, 15 pilas, una estufa y un gabinete de duchas; en Nuestra Señora del Remedio, 13 pilas, una estufa y un gabinete para duchas; en el de Broquetas y en el de Forns, 11 pilas en cada uno, una estufa y un gabinete para duchas; en el Hospital Civil, 12 pilas y una estufa, y en el Hospital Militar, cinco pilas, tres pequeñas piscinas, en las que pueden bañarse diez enfermos á la vez, y además una estufa y un gabinete para duchas. En algunos de estos establecimientos hay ascensores, para que los enfermos suban desde los baños á sus habitaciones.

El viaje se hace por el ferrocarril que hay desde esta villa á Barcelona.

Los propietarios son varios vecinos del mismo pueblo.

CARLOS III Ó TRILLO (GUADALAJARA)

En la quinta region hidrológica ó central del S., á dos kilómetros de Trillo, perteneciente al partido judicial de Cifuentes, de donde dista diez kilómetros, en la provincia de Guadalajara, se hallan estos baños en la confluencia de los rios Tajo y Cifuentes, en una frondosa cañada, y llevan el nombre de su fundador, que lo fué Carlos III. Están situados á los 40° 5' de latitud N., 1° 31' de longitud E. del meridiano de Madrid, y á 820 metros sobre el nivel del mar.

El terreno de esta parte de la cuenca del Tajo es terciario en su union con el cretáceo y jurásico.

Son varios los manantiales explotados en este Establecimiento, que pertenecen á distintas clases de aguas y con diferentes temperaturas: el de la Princesa, en el Establecimiento de su nombre, es de agua clorurada sódica ligeramente sulfurosa, de 29°, y da 45 litros; el del Director, es sulfurada cálcica, variedad ferruginosa, de 23°, y su caudal 5 litros; el de Huerta, clorurada sódica ligeramente sulfurosa, de 25° 5, con 20 litros, y que apenas se usa; el del Rey, de agua clorurada sódica, lo mismo que los titulados de la Reina y de Santa Teresa, y marcan 28° 5, no están aforados, pero cuyo caudal es abundante; el de la Condesa, tambien de agua clorurada sódica, de 28° y sin aforar; los dos manantiales del Hospital, de agua sulfurada cálcica, á 27°, y que dan 35 litros; y el de la Piscina, de agua sulfatada cálcica, variedad arsenical, de 25° 5, y cuyo caudal es de 107 litros.

El análisis verificado en cinco manantiales por el Dr. Gonzalez Crespo, y en uno por el Dr. Saenz Diez, dieron en litro de agua los resultados que se consignan en el cuadro siguiente:

	GONZALEZ CRISTO						Saenz Diez Hospita. (1)
	<i>Rey</i>	<i>Princesa</i>	<i>Condessa</i>	<i>Director</i>	<i>Piscina</i>		
	Cents. Cúbs.	Cents. Cúbs.	Cents. Cúbs.	Cents. Cúbs.	Cents. Cúbs.	Cents. Cúbs.	
GASES							
Oxígeno.....	0,561	0,570	0,420	0,021	0,625	»	
Nitrógeno.....	1,028	1,020	1,017	1,033	1,134	»	
Acido carbónico.....	0,360	0,260	0,420	0,650	0,063	»	
» sulfhídrico.....	»	»	»	indicios	0,164	»	
	Gramos	Gramos	Gramos	Gramos	Gramos	Gramos	
SUSTANCIAS FIJAS							
Carbonato cálcico.....	0,294	0,460	0,160	0,024	0,250	0,240	
» magnésico.....	»	»	»	»	»	0,001	
» sódico.....	»	»	»	»	»	0,039	
» potásico.....	»	»	»	»	»	0,040	
» ferroso.....	0,189	»	»	0,790	»	0,010	
Sulfato cálcico.....	0,169	2,260	0,154	0,009	0,340	1,542	
» magnésico.....	0,148	»	0,450	0,168	0,365	0,464	
Cloruro sódico.....	3,651	3,890	4,222	0,724	0,243	0,034	
» magnésico.....	»	»	»	»	»	0,014	
» amónico.....	»	»	»	»	»	0,015	
» lítico.....	»	»	»	»	»	indicios	
Sulfuro cálcico.....	»	indicios	»	0,325	0,620	»	
Acido nítrico.....	»	»	»	»	»	indicios	
» fosfórico.....	»	»	»	»	»	indicios	
Alúmina.....	»	»	»	»	»	0,009	
Sílice.....	»	»	»	»	»	0,009	
<i>Total</i>	4,451	4,610	4,976	2,141	1,818	2,416	

(1) No se analizaron los gases de este manantial.

El Dr. Taboada encontró en la fuente de la Piscina indicios de arsénico, y presume se halle en estado de arseniato de hierro.

El Anuario Oficial manifiesta la necesidad de analizar de nuevo todos estos manantiales. Entre tanto están colocados en las aguas cloruradas sódicas, por ser las que predominan.

Son muchas las indicaciones que se satisfacen con estas aguas, y acuden enfermos reumáticos, escrofulosos, herpéticos, neuropáticos, y bastantes casos de pelagra, por padecerse esta enfermedad en varios pueblos de la Alcarria. Su especialización terapéutica corresponde al reumatismo erético, al escrofulismo avanzado y á varias neurosis.

La concurrencia suele ser de 500 bañistas, y además unos 800 que remite la Sociedad titulada el *Refugio*, de esta Córte, que costea todos los años los baños á muchos pobres.

La instalación es buena en los cinco edificios, bajo el punto de vista balnoterápico, pues cuenta con 40 pilas, una piscina, cuatro departamentos de duchas, dos generadores de vapor, una sala de pulverizaciones, una estufa y duchas de vapor. Hay tres fondas y muchas hospederías, pudiendo alojarse los bañistas también en el pueblo.

El viaje se hace por el ferro-carril de Zaragoza hasta Guadalajara ó la estación de Matillas, de cuyos puntos salen carruajes para Trillo.

La temporada empieza el 15 de Junio y concluye el 15 de Septiembre.

Es el propietario de este balneario, D. Francisco Morán.

CESTONA (GUIPÚZCOA)

En la primera region hidrológica, ó del N. E., á un kilómetro de la villa de su nombre, en el partido judicial de Azpeitia, de donde dista ocho kilómetros, se halla este establecimiento, á la orilla izquierda del rio Urola, y al pié del monte Ayaquelu, á los 43° 14' 36" de latitud N., 1° 26' 30" de longi-

tud E. del meridiano de Madrid, y á 60 metros sobre el nivel del mar.

Hay dos manantiales explotados, que brotan en terreno cretáceo, cercano del carbonífero, á través de pizarras, y están recojidos en dos pozos, de donde se extrae el agua á favor de una bomba de motor hidráulico. No ha podido hacerse el aforo por las condiciones del captado, pero se calcula su caudal en unos 50 litros entre los dos pozos.

Su temperatura es de 27° en uno y de 31° en otro. Sus densidades respectivas 1.006 y 1.003.

Estas aguas han sido varias veces analizadas, pero nos limitamos á copiar el de los Dres. Utor y Calderon, verificado en 1878, por ser el último conocido, y cuyos resultados para un litro de agua son los siguientes:

GASES EN DISOLUCION	Manantial María ó Fuerte	Manantial Echaide ó Débil
	Cents.Cúbs.	Cents.Cúbs.
Acido carbónico.....	2,6020	3,6954
Oxígeno.....	5,0309	5,0320
Nitrógeno.....	12,0111	12,0118
<i>Densidad.....</i>	1.00641	1.00221
SUSTANCIAS SÓLIDAS	Gramos	Gramos
Cloruro sódico.....	5,5887	2,008
» potásico.....	0,0020	»
» cálcico.....	0,0602	0,0564
Sulfato sódico.....	0,5208	0,8616
» magnésico.....	0,3850	0,1610
» cálcico.....	1,7932	0,4932
Bicarbonato cálcico.....	0,0044	0,0090
» magnésico.....	0,0026	0,0053
Silice.....	0,1480	0,0400
Alúmina.....	0,1450	0,0110
Oxido férrico.....	0,0020	0,0100
Materia orgánica.....	0,0880	0,0500
Acido fosfórico (indicios).....	»	»
Litina (indicios).....	»	»
Barita (indicios en el Fuerte)...	»	»
Potasa (indicios en el Débil)...	»	»
<i>Total.....</i>	8,7389	3,6904

Cerca del Establecimiento hay dos fuentes ferruginosas, cuyas aguas suelen beber algunos bañistas, y en las que encontró el Sr. Zabala óxido férrico, alúmina y sílice.

Pertenece estas aguas á las cloruradas sódicas.

La mayoría de enfermos padecen de catarros gastro-intestinales, dispepsias, infartos del hígado, cálculos biliares, estreñimientos pertinaces, hemorroides por obstáculos en la circulación venosa, algunos reumatismos y ciertas manifestaciones escrofulosas.

Su especialización terapéutica corresponde á los infartos de las vísceras abdominales, y á los catarros gástricos é intestinales.

La concurrencia es de 600 á 700 bañistas en cada temporada oficial, que empieza el 15 de Junio y concluye el 15 de Septiembre.

La instalación es buena. Cuenta con once baños de mármol, gabinete de duchas, baño de vapor, y fuente para beber el agua mineral dentro del mismo Establecimiento. Los edificios para hospedaje son espaciosos, y cómodas sus habitaciones.

El viaje se hace por el ferro-carril del N. hasta la estación de Zumárraga, de la que salen carruajes que invierten en llegar á Cestona menos de tres horas.

Son los propietarios los Sres. Echaide, hermanos.

FITERO NUEVO (NAVARRA)

En la primera region hidrológica, ó pirenaica, en el partido judicial de Tudela, y á cuatro kilómetros del pueblo de Fitero, se halla este establecimiento, situado á los 42° 3' 49" de lat. N., 1° 52' de long. E. del meridiano de Madrid, y á 223 metros sobre el nivel del mar.

El terreno de esta localidad pertenece al jurásico, con señales de trastornos geológicos de origen volcánico.

Hay un manantial que se divide en tres brazos; el mayor

se dirige por una tubería á los baños y á la estufa; otro más pequeño que en forma de cascada va al estanque de enfriamiento, y el tercero se pierde en el río Alhama.

Es de difícil aforo, pero su caudal está calculado en cerca de 11 litros. Su densidad es 1.002.

La temperatura es de 48°,5 en su nacimiento y de 47°,5 á la salida del manantial.

No hay análisis de estas aguas, sino únicamente tanteos verificados por varios médicos que han dirigido este establecimiento, y de cuyos ensayos resulta que contienen cloruro de sódico, carbonatos de sosa y de cal, y sulfatos de las mismas bases y de magnesia.

Hace, por lo tanto, falta un análisis de estas aguas, que se las coloca por ahora en las cloruradas sódicas.

La mayoría de enfermos padecen de reumatismo, esferofulismo, cloro-anemias, neuropatías, consecuencias del traumatismo, y también se las recomienda en los catarrros bronquiales y asmáticos, tratados con las inhalaciones de los gases.

Su especialización terapéutica corresponde al reumatismo, á las parálisis y al traumatismo.

La concurrencia suéle ser de unos 500 bañistas en cada temporada oficial, que empieza el 1.º de Junio y acaba el 30 de Septiembre.

La instalación balneoterápica es regular. Hay ocho gabinetes con pilas de piedra arenisca, aparatos de chorros y duchas y una buena estufa. Los bañistas se hospedan en el establecimiento, que ofrece bastantes comodidades; pero hay necesidad de mejoras, así en las hospederías como en el balneario.

El viaje se hace por el ferro-carril de Zaragoza á Pamplona, hasta las estaciones de Castejon ó Tudela, desde las cuales hay servicio de carruajes para hacer el trayecto de los 27 kilómetros que distan del establecimiento.

Son los propietarios los herederos de D. Eduardo Alonso Colmenares

FITERO VIEJO (NAVARRA)

En la misma region hidrológica que el anterior, y á 300 metros de distancia, se halla este Establecimiento, que es el primitivo, y que brota por entre los estratos de una arenisca cuarzosa, y se recojen en el fondo de una antiquísima galería con un caudal tan abundante, que se ha calculado en 1.080 litros. Además hay dentro y fuera del Establecimiento algunos brotes que no se utilizan.

Su temperatura es de 47° 6, y su densidad 1,003.

No hay mas análisis que uno practicado por el Dr. Oliva en 1846, y cuyos resultados para un litro de agua son los siguientes:

	Gramos
Cloruro cálcico.....	0,330
» sódico.....	0,040
Carbonato cálcico.....	0,150
Sulfato cálcico.....	0,090
» magnésico.....	0,070
» aluminico.....	0,050
Sal ferrosa.....	0,170
<i>Total</i>	<u>0,900</u>

Además se ha indicado que en los sedimentos de las galerías se ha encontrado hierro, probablemente en forma de fosfato. Hay necesidad de un nuevo y más perfecto análisis que el anterior. Entre tanto siguen clasificadas estas aguas en las cloruradas sódicas.

Sus indicaciones, lo mismo que su especialidad terapéutica, son iguales á las de Fitero Nuevo.

La concurrencia es de unos 500 bañistas en cada temporada oficial, que empieza el 15 de Junio y concluye el 30 de Septiembre.

La instalacion es mediana, pues el balneario no tiene más

que cuatro pilas de mármol y seis de piedra arenisca, dos de éstas á manera de piscinas circulares para los enfermos de la clase de tropa; varios aparatos de duchas mal instalados, una buena estufa natural y otras llamadas á la alemana, que se hallan en muy mal estado.

La situacion geográfica y el itinerario de este Establecimiento, son los mismos que hemos indicado para Fitero Nuevo.

Es la propietaria D.^a Juana María Orozco.

FORTUNA (MURCIA)

En la sétima region hidrológica ó del S. E., á dos kilómetros y medio del pueblo de su nombre, se halla este establecimiento, en el partido judicial de Cieza, de donde dista 27 kilómetros, y 22 de Múrcia, á los 38° 10' de lat. N., 2° 34' de long. E. del meridiano de Madrid, y á 234 m. sobre el nivel del mar.

En terreno terciario brota un manantial, abundante aunque no aforado, con 48° de temperatura, y una densidad de 1.003205.

En 1869 fueron analizadas estas aguas por el Dr. Garagarza, cuyos resultados para cada litro de agua fueron los siguientes:

	Cents.Cúbs.	Gramos
Acido carbónico.....	10,094	»
Nitrógeno.....	11,956	»
Cloruro sódico.....		2,57656
» magnésico.....		0,12500
Bicarbonato sódico.....		0,09201
» cálcico.....		0,02016
Sulfato cálcico.....		0,84464
» magnésico.....		0,10545
Silice.....		0,05140
Alúmina.....		0,00960
Materias orgánicas nitrogenadas.....		»
<i>Total</i>		<u>3,82182</u>

GASES QUE SE DESPRENDEN POR LA EBULLICION:

	Cents.Cubs.
Acido carbónico.....	9,407
Nitrógeno	11,957
	Gramos
Determinacion directa de las sustancias fijas.....	3,88200
<i>Diferencia.....</i>	<i>0,05318</i>

El médico Director, Sr. Lacort, en 1885 evaporó en el establecimiento 500 litros de agua hasta reducirlos á 3,75, cuya agua condensada la llevó á Valladolid, y fué analizada en el laboratorio de la Universidad por dicho médico y el catedrático de química D. Santiago Bonilla, habiendo encontrado, además de las sustancias indicadas en el análisis del señor Garagarza, las siguientes: fosfato sódico, nitrato potásico, fluoruro de calcio y cloruro de rubidio. Estos resultados hacen comprender la necesidad de un nuevo análisis más perfecto. Entre tanto siguen colocadas estas aguas en las cloruradas sódicas.

La mayoría de los enfermos padecen de reumatismo, es-
crofulismo, neurosis y algunas enfermedades del aparato
respiratorio y del sexual de la mujer.

Su especializacion terapéutica corresponde al reumatismo
articular y erético, y en algunos padecimientos asmáticos
de índole nerviosa.

La concurrencia suele ser de unos 900 bañistas en las tem-
poradas oficiales, que comprenden desde 1.º de Abril al 30
de Junio, y desde 1.º de Septiembre á 31 de Octubre.

La instalacion es buena, tanto en las hospederías como en
el departamento de baños.

El viaje se hace por el ferro-carril de la línea de Cartage-
na, hasta la estacion de Archena, de la que salen carrua-

jes para Fortuna que dista 11 kilómetros. También hay servicio de coches desde la ciudad de Murcia.

El establecimiento es de la propiedad de D. Juan Cascales y Font.

GUESALA (VIZCAYA)

En la segunda region hidrológica, ó cantábrica, se hallan estas aguas en el valle y término de Ceberio, merindad de Arratia, partido judicial de Bilbao, de donde distan 22 kilómetros.

En terreno cretáceo brota este manantial, de caudal tan escaso que solo dá poco más de un litro por minuto, y tiene una temperatura variable desde 14° á 19°, con una densidad de 1.0173. Es de sabor bastante salado, y el análisis practicado en 1879 por el farmacéutico D. Arturo A. de Celada, dió para un litro de agua los resultados siguientes:

GASES	Cents.Cúbs.	Gramos
Acido carbónico.....	73,27	0,14444
Oxigeno.....	1,88	0,00269
Nitrógeno.....	13,11	0,01644
<i>Total</i>	<u>88,26</u>	<u>0,16357</u>

SUSTANCIAS FIJAS	Gramos
Cloruro sódico.....	2 73428
» magnésico.....	1,13726
Sulfato de sosa.....	1,99163
» de cal.....	0,32082
Carbonato ferrose.....	0,77321
» de cal.....	0,45605
Materia orgánica indeterminada	»
<i>Total</i>	<u>7,41325</u>

Pertenecen estas aguas á las cloruradas sódicas, variedad ferruginosa. Casi no se usan más que en bebida, en las

manifestaciones escrofulosas, en las cloro-anemias, en algunas alteraciones gastro-intestinales é infartos del hígado, sin que se haya estudiado si tienen alguna especialidad terapéutica.

La instalacion es malísima, pues no hay más que el arca de recogimiento, de donde se extrae el agua por medio de bomba para surtir la fuente de bebida y cinco bañaderas de madera embetunada. La hospedería no tiene más que seis habitaciones, en las que pueden alojarse doce personas; pero los enfermos se hospedan tambien en unas 16 casas de las inmediaciones.

El viaje se hace por el ferro-carril de Tudela á Bilbao, estacion de Miravalles, desde cuyo punto puede irse en caruaje hasta dos kilómetros antes de llegar al establecimiento, los que son de camino de herradura y bastante malo.

Todas estas circunstancias hacen que la concurrencia sea sumamente escasa, pues el año que más enfermos acuden no llegan á 100, habiendo muchos años que no pasan de 40.

Será por lo tanto uno de los establecimientos á quienes debe retirársele la concesion de utilidad pública.

Es de la propiedad de D. Pedro Echevarría.

HERVIDEROS DEL EMPERADOR (CIUDAD-REAL)

En la quinta region hidrológica ó Central del S., en el término municipal de Miguelturra, de donde dista seis kilómetros, partido judicial de Ciudad Real, distante cuatro, cerca de la aldea de Peralvillo, en la márgen derecha del Guadiana, se halla este Establecimiento á un kilómetro del molino llamado del Emperador, á los 38° 36' de latitud N., 0° 18' longitud O. del meridiano de Madrid, y á unos 650 metros sobre el nivel del mar.

Hay tres manantiales, que brotan á manera de hervideros en terreno terciario medio, viéndose indicios de la accion volcánica que se encuentra en todo el Campo de Calatrava.

Se los designa con los nombres de manantial *Grande*, de *Familia* y de las *Mujeres*. Los dos primeros tienen una temperatura de 18°, y el tercero de 20°. No está aforado mas que el último, que se dice suministra 30 litros por minuto, Conviene rectificar el dato de temperaturas, por hallarse consignado en dos Memorias oficiales, que tenían 27°. La densidad es de 1.016.

El análisis practicado en 1880 por los Sres. Faure y Urrutia, dió para cada litro de agua los resultados siguientes:

	Gramos
Acido carbónico libre.....	1,832
» sulfhidrico.....	0,023
Cloruro sódico.....	7,617
» potásico.....	0,212
» magnésico.....	0,531
» cálcico.....	0,425
» amónico.....	0,021
Yoduro potásico.....	0,004
Carbonato cálcico.....	1,143
» magnésico.....	0,016
Sulfato cálcico.....	0,015
Oxido férrico.....	0,045
Acido fosfórico.....	0,013
Alúmina, litina, arsénico y materia orgánica.....	indicios
<i>Total</i>	<u>11,897</u>

Pertenecen estas aguas á las cloruradas sódicas, variedad bicarbonatada.

La mayoría de enfermos padecen de escrofulismo, reumatismo erético, neurosis y neuralgias, y enfermedades de los órganos sexuales de la mujer, siendo estas últimas su especialización terapéutica.

La concurrencia es escasa, pues aún cuando ha habido años de 500 á 600 enfermos, lo ordinario es que no pasen de 200 en cada temporada oficial, que empieza el 15 de Junio y concluye el 15 de Septiembre.

La instalacion es regular. Hay una buena hospedería á unos 300 metros del balneario, con 24 habitaciones, cocinas, patios y cuadras. Como estas aguas no se usan más que en

bebidas y en baños, hay tres piscinas; la llamada Grande, ó de los hombres, en la que pueden bañarse á la vez hasta 100 personas, y se presta á verificar ejercicios de natacion; la llamada de las mujeres, de unos cuatro metros en cuadro, en la que caben 20 personas, y tiene cuatro departamentitos para desnudarse y vestirse; y la tercera, más pequeña, destinada á los que quieren bañarse solos ó con individuos de su familia, y es capaz para ocho personas á la vez. Faltan baños de asiento, duchas y otros aparatos para las aplicaciones de que son susceptibles estas aguas.

El viaje se hace por el ferro-carril hasta Ciudad Real, y desde aquí en carruajes al Establecimiento, que es de la propiedad de los herederos de D. Ramon Trujillo.

JARABA (ZARAGOZA)

En la sexta region hidrológica ú Oriental se halla este establecimiento á 150 metros del pueblo de su nombre, en el partido judicial de Ateca, de donde dista 22 kilómetros, en la provincia de Zaragoza, á los 41° 20' de latitud N. 1° 40' de longitud E. del meridiano de Madrid, y á 360 metros sobre el nivel del mar.

Hay tres manantiales que brotan en terreno cretáceo, que no están aforados, aunque se dice que son abundantes, y que se los conoce con los nombres de la *Amistad*, de *San Vicente* y de la *Virgen*, siendo sus temperaturas de 34° la de los dos primeros y de 29° la del tercero. Su densidad es 1.000428.

Estas aguas habian sido clasificadas entre las bicarbonatadas cálcicas, pero habiendo sido analizadas cualitativamente por el Director Sr. de Gregorio, obtuvo los resultados siguientes:

Cloruro sódico.
» magnésico.
» cálcico.
Sulfato de magnesia.
» sosa.
» cal.

Carbonato de cal.
» magnesia.
Protóxido de hierro.
Lithina?
Silice .. materia orgánica.

En vista del anterior análisis, aun cuando incompleto, se las comprende actualmente en las cloruradas sódicas.

La mayoría de enfermos padecen de reumatismo, gota, litiasis, catarros vesicales y de otras mucosas, y su especialización terapéutica parece corresponder á la diatesis úrica y á las afecciones sexuales de la mujer.

La instalacion es regular en cuanto al hospedaje, pero bastante mediana en los departamentos balnearios, habiendo necesidad de muchas reformas en todos ellos.

La concurrencia suele ser de 300 á 400 bañistas en cada temporada oficial, que empieza el 15 de Junio y concluye el 15 de Septiembre.

El viaje se hace por el ferro-carril de Zaragoza hasta la estacion de Cetina, y desde aquí en carruajes á Jaraba, que dista 15 kilómetros.

Los propietarios son D. Manuel Ibañez de los dos establecimientos Amistad y la Virgen, y D. Manuel Sicilia, del de San Vicente.

LA GARRIGA (BARCELONA)

En la primera region hidrológica ó pirenaica, se hallan estas aguas, en la villa de su nombre, partido judicial de Granollers, distante 9 kilómetros, y 39 de Barcelona, á los 41° 41' de lat. N., 6° de long. E. del meridiano de Madrid, y á 200 m. sobre el nivel del mar.

El terreno de la localidad es granítico, y en la parte S. E. de la poblacion hay varias casas que tienen pozos de agua termal, habiendo otro del comun de vecinos, cuyas aguas emplean para usos domésticos, y tambien para baños medicinales; pero los declarados de utilidad pública son tres, los de los dos establecimientos de que consta este balneario, y otro de la propiedad de D. José de Roselló. No están bien aforados, pero son de abundante caudal.

La temperatura en los grifos de las pilas varia de 41° á

45°, lo mismo que en la superficie de la balsa de Roselló, pero en el fondo de ésta, en los puntos por donde brota el agua, llega á marcar 60°.

La densidad es 0.000408.

Los análisis practicados en estos tres manantiales, en diferentes años y por distintos químicos, es el que aparece para cada litro de agua en el cuadro siguiente:

Análisis del Dr. Munner en el manantial de Blancafort 1868		Análisis del Dr. Toró en el manantial de Martí 1876		Análisis del Dr. Codina en el manantial de Roselló 1880	
GASES		Cents.Cúbs.	Cents.Cúbs.	Cents.Cúbs.	Gramos
Nitrógeno.....	12,5	10,62	10,28	0,01291	
Oxígeno.....	4,5	2,78	1,88	0,00268	
Acido carbónico libre.....	0,0	0,00	0,25	0,00047	
	Gramos	Gramos		Gramos	
Bicarbonato ferroso.....	0,0080	0,0108		0,00906	
» cálcico con indicios de magnésico...	0,0102	0,0138	Cálcico.. Magnésico	0,00698	
» sódico.....	0,0137	0,0186		0,00177	
» potásico.....	0,0000	0,0000		0,00983	
Silicato sódico.....	0,0603	0,0820		0,00132	
Sulfato potásico.....	0,0000	0,0000		0,07094	
» sódico.....	0,0303	0,0412		0,00980	
» cálcico.....	0,0000	0,0000		0,04692	
» magnésico.....	0,0000	0,0000		0,00416	
Cloruro cálcico.....	0,0079	0,0108		0,00201	
» sódico.....	0,1031	0,1403		0,00772	
» magnésico.....	0,0000	0,0000		0,15848	
Alúmina.....	0,0090	0,0122		0,00285	
Materia orgánica.....	0,0560	0,1306		0,00925	
<i>Total</i>	0,3385	0,4603		0,06933	
				0,41042	

En 1880 se practicó otro análisis en la Escuela de Minas, con el agua del manantial Blancafort, y del que, sin

apreciar los gases, resultó lo siguiente para cada litro de agua:

	Gramos
Carbonato cálcico.....	0,016
Cloruro sódico.....	0,119
Sulfato sódico.....	0,041
Silicato sódico.....	0,184
Magnesia.....	} indicios
Alúmina.....	
Oxido de hierro.....	
Materia orgánica.	0,073
<i>Total</i>	0,433

Aun cuando están colocadas estas aguas en las cloruradas sódicas, su exigua mineralización hace que se las pueda considerar como variedad silicatada, ó como simplemente termales; siendo precisamente estas aguas de mineralización escasa, de alta termalidad y de mucha materia orgánica las que tienen propiedades terapéuticas más extensas, pudiendo hacerse de ellas medicaciones excitantes y sedantes sin más que variar su temperatura.

Satisfacen estas aguas multitud de indicaciones en el reumatismo, en las parálisis, incluso las de lesión central, en el histerismo, neuralgias y en las dermatosis de carácter erético; y su especialidad terapéutica corresponde á todas las formas del reumatismo y enfermedades cutáneas acompañadas de excitabilidad.

La concurrencia es de unos 1.000 bañistas durante las dos temporadas, que comprenden desde el 10 de Mayo al 15 de Julio, y del 20 de Agosto al 20 de Octubre.

La instalación es buena en los dos establecimientos del Sr. Blancafort, uno de los cuales era el que antes perteneció al Sr. Martí, y en ambos hay buenas hospederías y fonda, y muy completo el departamento de baños y de hidroterapia.

El viaje se hace por el ferrocarril de Barcelona á San

Juan de las Abadesas, con estacion en la Garriga, empleando los trenes hora y media desde Barcelona.

Los propietarios son los citados Sres. D. Antonio Blancafort y D. José de Roselló; pero el manantial de este último no tiene todavía instalacion alguna.

LA HERMIDA (SANTANDER)

En la segunda region hidrológica ó cantábrica, á un kilómetro del pueblo de su nombre se halla este establecimiento, en el valle de Peñarrubia, á la margen izquierda del rio Deba, partido judicial de Potes, de donde dista 18 kilómetros, provincia de Santander, situado á los 43° 17' de latitud N. 0° 52' de longitud O. del meridiano de Madrid, y á 149 metros sobre el nivel del mar.

Hay dos manantiales en explotacion, uno en la orilla izquierda y otro en la derecha del rio, y otros dos hace poco descubiertos, que no se utilizan por no hacer falta.

El terreno de la localidad es triásico, en contacto con las calizas carboníferas.

El manantial de la orilla derecha, único que está aforado, se dice que suministra 7.000 litros, pero nos parece exagerado este candal si se refiere al minuto, y por lo tanto conviene rectificar el aforo, como tambien practicarlo en los otros manantiales.

La temperatura del manantial antiguo de la orilla derecha del rio tiene 50°, y el de la izquierda y los dos nuevos 61°,5. La densidad del agua en los manantiales es de 0.998, pero aumenta á proporcion que se enfria, como sucede con todas las aguas muy termales y poco mineralizadas.

No hay más análisis que el de los Sres. Moreno y Lletget, cuyos resultados en un litro de agua fueron los siguientes: